

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ฐานข้อมูลงานการประชุมและการนัดหมายในระบบเครือข่าย

DATABASE FOR MEETING AND APPOINTMENT IN NETWORK SYSTEM



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
ภาควิชาวิศวกรรมสารสนเทศ  
คณะวิศวกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2546

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไป  
เลขหมู่.....  
เลขที่ฉบับนี้.....55746.....  
วัน,เดือน,ปี.....25 พ.ค. 2548.....

b.....  
i.....

**DATABASE FOR MEETING AND APPOINTMENT IN NETWORK SYSTEM**



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF  
THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF  
BACHELOR IN DEPARTMENT OF INFORMATION ENGINEERING  
FACULTY OF ENGINEERING  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

**2003**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



หัวข้อปริญญานิพนธ์	ฐานข้อมูลงานการประชุมและการนัดหมายในระบบเครือข่าย	
ชื่อนักศึกษา	นายนิพัทธ์ กาญจนภาชน์	รหัสนักศึกษา 43010222
	นายภาธร อมรจารุศิริ	รหัสนักศึกษา 43010326
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ. นภพินท์ อนันตรศิริชัย	
ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต	
	สาขาวิศวกรรมสารสนเทศ	
ภาควิชา	วิศวกรรมสารสนเทศ	
ปีการศึกษา	2546	

### บทคัดย่อ

โครงการนี้ เป็นการนำเอาฐานข้อมูลมาใช้ในงานการประชุมและการนัดหมายในองค์กรต่าง ๆ ผ่านระบบเครือข่าย โดยจัดทำตารางการนัดหมายส่วนตัวเป็นปฏิทิน รวมทั้งช่วยในการจัดเก็บรายงานและเอกสารการประชุม และสามารถสืบค้นข้อมูลเก่าหรือบางส่วนที่จัดเก็บเฉพาะหน่วยงานนั้น ๆ เพื่อความสะดวก รวดเร็ว และแม่นยำ

โครงการดังกล่าวข้างต้นใช้ Internet Information Service (IIS) เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ ทำการพัฒนาโปรแกรมโดยใช้ภาษาเอเอสพี และทำการเก็บข้อมูลโดยใช้ฐานข้อมูลซึ่งมีโปรแกรม Microsoft SQL Server 2000 เป็นตัวจัดการฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**Thesis Title** Database for Meeting and Appointment in Network System  
**Student** Mr. Nipat Kanjanapart Student ID 43010222  
Mr. Pathorn Amornjarusiri Student ID. 43010326  
**Advisor** Asst. Prof. Noppin Anantrasirichai  
**Graduate Level** Bachelor Degree of Information Engineering  
**Department** Information Engineering  
**Academic year** 2003

### ABSTRACT

This Project concerns using of Database in organization meeting and appointment in network, by means of a personal appointment calendar. Meeting reports will be recorded in database and can search to show on screen or print out with convenience, fasten and precision.

In this case, Internet Information Service ( IIS ) used as a Web service. This program has been developed by using ASP language and store the data in the database by using Microsoft SQL Server 2000 for manage the database.



## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณอาจารย์ นภพินท์ อนันตรศิริชัย ที่ให้คำปรึกษา และแนะนำแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขจนปริญญาบัตรฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ ขอขอบคุณบุคลากรผู้มีพระคุณเป็นอย่างสูง ขอขอบคุณอาจารย์ทุก ๆ ท่านที่อบรมสั่งสอนวิชาความรู้ ขอขอบคุณพี่ ๆ ห้อง FDTD ที่ให้การสนับสนุนเป็นอย่างดี และท้ายสุดสำหรับเพื่อน ๆ ที่ให้กำลังใจซึ่งกันและกันมาโดยตลอด

นาย นิพัทธ์ กาญจนภาชน  
นาย ภาธร อมรจารุศิริ  
ผู้จัดทำ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญรูปภาพ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
บทที่ 1. บทนำ	1
1.1 ลักษณะงานและขอบเขตงานที่จะทำ	1
1.2 จุดประสงค์ของ โครงการงาน	1
บทที่ 2. Intranet และ Web Application	4
2.1 Intranet	4
2.2 การสร้างระบบ Intranet	5
2.3 Active Server Page (ASP)	6
2.4 การประชุม	9
2.5 ฐานข้อมูล	13
2.6 สถาปัตยกรรมของฐานข้อมูล	15
2.7 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์	16
2.8 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)	17
2.9 แบบจำลองในแอม	20
2.10 เอสคิวแอล เซฟเวอร์ 2000	21
บทที่ 3. ขั้นตอนการดำเนินงานและการออกแบบระบบ	25
3.1 ภาพรวมของระบบ	25
3.2 แบบจำลองในแอมของระบบ	30
3.3 Data Dictionary	31

## สารบัญ ( ต่อ )

	หน้า
บทที่ 4. การทดลองและผลการทดลอง	35
4.1 ผู้ใช้งานในระบบ	35
4.2 Interface	35
บทที่ 5. สรุปและวิจารณ์	59
5.1 สรุป	59
5.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการวิเคราะห์และออกแบบระบบ	-59
บรรณานุกรม	60



## สารบัญรูปภาพ

รูปที่	หน้า
รูปที่ 2.1 แสดงการติดต่อระหว่างเครื่องเซิร์ฟเวอร์และเครื่องไคลเอนต์	22
รูปที่ 2.2 แสดงการติดต่อ ระหว่างเครื่องดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์และเครื่องไคลเอนต์	23
รูปที่ 2.3 แสดงการทำงานของ Data Object Interface Application Programming Interface	24
รูปที่ 3.1 Context Diagram ของระบบ	26
รูปที่ 3.2 แสดงภาพรวมของระบบการประชุมและการนัดหมายในระบบเครือข่าย	26
รูปที่ 3.3 แสดงถึงโมดูลของผู้ดูแลระบบ	27
รูปที่ 3.4 แสดงถึงโมดูลของผู้ใช้ทั่วไป	28
รูปที่ 3.5 แสดงถึงโมดูลของเลขานุการ	29
รูปที่ 3.6 แสดงระบบฐานข้อมูล	30
รูปที่ 4.1 แสดง หน้าจอใส่รหัสผ่าน	35
รูปที่ 4.2 แสดงรายการหน้าหลัก	36
รูปที่ 4.3 แสดงกำหนดการประชุม	37
รูปที่ 4.4 แสดงรายละเอียดการประชุม	38
รูปที่ 4.5 แสดงการทำการนัดหมายการประชุม	39
รูปที่ 4.6 แสดงการดูกำหนดนัดหมายทั่วไป	40
รูปที่ 4.7 แสดงรายละเอียดของนัดหมายทั่วไป (ไม่เป็นทางการ)	41
รูปที่ 4.8 แสดงการเพิ่มนัดหมายทั่วไป	41
รูปที่ 4.9 แสดงการดูข่าวสารบริษัท	42
รูปที่ 4.10 แสดงถึงรายละเอียดของข่าวบริษัท	42
รูปที่ 4.11 แสดงส่วนของผู้ดูแลระบบ	43
รูปที่ 4.12 แสดงการแก้ไขข้อมูลพนักงาน	44
รูปที่ 4.13 แสดงการดูข้อมูลพนักงาน	44
รูปที่ 4.14 แสดงหน้าจอการค้นหพนักงาน โดยการป้อนรหัสประจำตัวของพนักงาน	45
รูปที่ 4.15 แสดงการเพิ่มข้อมูลพนักงานบริษัท	45
รูปที่ 4.16 แสดงการลบพนักงานบริษัท	46
รูปที่ 4.17 แสดงข้อมูลพนักงานบริษัทก่อนลบ	46

## สารบัญรูปภาพ ( ต่อ )

รูปที่	หน้า
รูปที่ 4.18 แสดงการแก้ไขข้อมูลพนักงาน	47
รูปที่ 4.19 แสดงถึงหน้าจอที่ทำการแก้ไขข้อมูลพนักงาน	47
รูปที่ 4.20 แสดงการแก้ไขข้อมูลข่าวสารบริษัท	48
รูปที่ 4.21 แสดงการเพิ่มข่าวสารบริษัท	49
รูปที่ 4.22 แสดงการลบข่าวสารบริษัท	49
รูปที่ 4.23 แสดงการแก้ไขหัวข้อข่าว	50
รูปที่ 4.24 แสดงหน้าจอของการแก้ไขข้อมูลข่าวสารบริษัท	50
รูปที่ 4.25 แสดงการแก้ไขข้อมูลการประชุม	51
รูปที่ 4.26 แสดงการดูข้อมูลการประชุมทั้งหมด	52
รูปที่ 4.27 แสดงรายละเอียดของข้อมูลการประชุม	53
รูปที่ 4.28 แสดงการลบหัวข้อการประชุม	53
รูปที่ 4.29 แสดงข้อมูลการประชุมที่ต้องการจะลบ	54
รูปที่ 4.30 แสดงการแก้ไขชื่อการประชุม	54
รูปที่ 4.31 แสดงถึงการแก้ไขข้อมูลการประชุม	55
รูปที่ 4.32 แสดงการแก้ไขเปลี่ยนแปลงห้องประชุม	56
รูปที่ 4.33 แสดงการดูห้องประชุมที่จองแล้ว	57
รูปที่ 4.34 แสดงการเพิ่มห้องประชุม	57
รูปที่ 4.35 แสดงการลบข้อมูลห้องประชุม	58

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 2.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ใน Data Flow diagram	18
ตารางที่ 2.2 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวาดแผนภาพในแอม	20
ตารางที่ 2.3 แสดงสัญลักษณ์แสดงความสัมพันธ์ที่ใช้ใน แบบจำลองในแอม	21
ตารางที่ 3.1 แสดงตารางการนัดหมายการประชุม (appoint)	31
ตารางที่ 3.2 แสดงตารางการนัดหมายทั่วไป (meeting)	32
ตารางที่ 3.3 แสดงตารางข่าวสารบริษัท (news)	32
ตารางที่ 3.4 แสดงตารางห้องประชุม (room)	33
ตารางที่ 3.5 แสดงตารางแผนกต่างๆ (user_dept)	33
ตารางที่ 3.6 แสดงตารางสถานะของผู้ใช้ในระบบ (user_status)	33
ตารางที่ 3.7 แสดงตารางข้อมูลของพนักงานในระบบ (users)	33
ตารางที่ 3.8 แสดงตารางข้อมูลของการนัดหมายและผู้ใช้ในระบบ (appoint_user)	34



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ลักษณะและขอบเขตของโครงการ

ส่วนสำคัญที่จำเป็นสำหรับหน่วยงานต่าง ๆ ที่ขาดไม่ได้ คืองานประชุม ซึ่งอาจจะเป็นการประชุมภายในหน่วยงาน หรือเป็นการประชุมระหว่างหน่วยงานก็ตาม ลักษณะทั่วไปที่ปฏิบัติกันมานั้นต้องมีการกำหนดการประชุม โดยใช้เอกสารการประชุม รายงานการประชุมครั้งที่ผ่านมารายชื่อผู้ร่วมประชุม ซึ่งอาจมีการผิดพลาดในการส่งมอบ อาจล่าช้าเนื่องจากขั้นตอนในการจัดส่ง หรืออาจส่งไม่ถึงผู้รับ นอกจากนี้การจัดเก็บเอกสารของผู้ที่เข้าประชุมแต่ละคน ก็จะทำให้สิ้นเปลืองเนื้อที่ในการจัดเก็บ และยากต่อการสืบค้นในแต่ละครั้ง ดังนั้นจึงมีแนวคิดในการใช้ระบบฐานข้อมูลมาช่วยในการจัดเก็บรายงานและเอกสารการประชุมและจัดทำตารางนัดหมาย เพื่อความสะดวก รวดเร็ว และแม่นยำ

### 1.2 จุดประสงค์ของโครงการ

1. เพื่ออำนวยความสะดวกในการนัดหมายการประชุมแก่พนักงาน ในองค์กร
2. ลดภาระงานการนัดหมายซึ่งมีความซ้ำซ้อนและยุ่งยาก
3. ศึกษาการใช้งานและพัฒนาโปรแกรมที่ทำงานบนระบบฐานข้อมูล
4. ศึกษาและพัฒนาหน้าเว็บด้วยภาษาเอสพี
5. ศึกษาพัฒนาโปรแกรมสำหรับการทำงานบนระบบอินเทอร์เน็ต

โดยลักษณะโครงการเป็นดังนี้

- จัดทำตารางนัดหมายส่วนตัวเป็นปฏิทินนัดหมาย โดยมีปฏิทินแยกกับตารางนัดหมายการประชุม
- เปิดโอกาสให้ผู้อื่นเข้าไปขอนัดหมายเพื่องานประชุมได้โดยไม่จำกัดจำนวน
- สามารถทำการนัดหมายที่ไม่เป็นทางการได้โดยมีตารางนัดหมายทั่วไป
- ผู้ใช้สามารถเข้าไปนัดหมายงานประชุมเป็นรายบุคคลหรือเป็นแผนก (กลุ่ม) ได้ โดยไม่ต้องเสียเวลาในการคัดข้อมูลของทุก ๆ คน โดยที่ผู้ใช้ต้องเข้าไปดูตารางนัดหมายโดยรวมก่อน
- จัดส่งวาระการประชุม รายงานการประชุมที่ผ่านมารายชื่อผู้ร่วมประชุมโดยผ่าน ระบบเครือข่าย ที่มีการระบุบุคคล ซึ่งอาจจะมีการระบุให้มีการ Print Out บางส่วนมาร่วมประชุมด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผู้ร่วมประชุมสามารถทำการจัดเก็บเอกสาร รายงานการประชุมที่ส่งผ่านในระบบเครือข่าย โดยใช้ฐานข้อมูลส่วนตัว ซึ่งทำให้การประชุมไม่เปลืองทรัพยากร เพียงแต่ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อสืบค้นข้อมูลเก่าหรือบางส่วนของที่จัดเก็บเฉพาะหน่วยงานนั้น ๆ ขึ้นมาใช้ระหว่างการประชุมหรือสาริตงานต่างๆได้

### ผลที่คาดว่าจะได้รับ

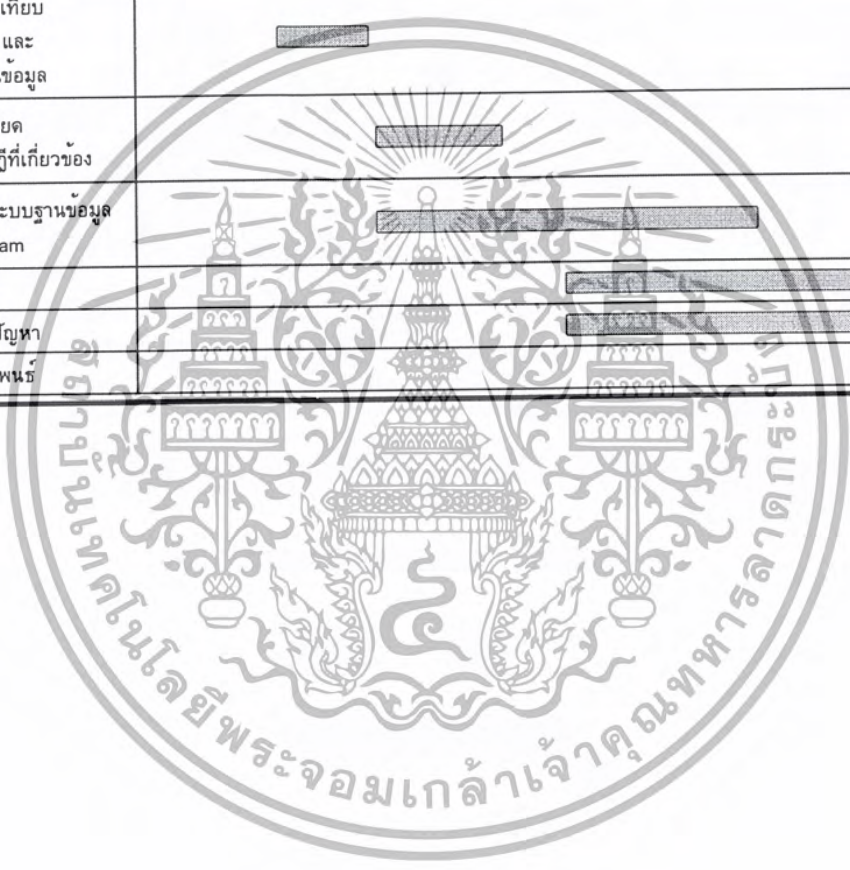
1. สามารถออกแบบระบบโดยใช้ดีเฟดดิ (DFD: Data Flow Diagram)
2. สามารถออกแบบฐานข้อมูลเพื่อใช้ได้
3. เพิ่มพูนความรู้ในการ โปรแกรมด้วยเอเอสพี
4. สามารถเขียน โปรแกรมติดต่อกับฐานข้อมูลได้
5. พัฒนาระบบที่ทำงานบนระบบอินเทอร์เน็ตได้
6. สามารถนำโปรแกรมไปใช้งานจริงได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แผนการดำเนินงานของ โครงการงาน

ID	รายละเอียด	2003						2004			
		Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar
1	ศึกษาระบบงานการประชุม	██████████									
2	กำหนดขอบเขตของปัญหาและความต้องการ	██████████									
3	วิเคราะห์ เปรียบเทียบเพื่อเลือก ภาษา และระบบจัดการฐานข้อมูล			██████████							
4	กำหนดรายละเอียดและ จัดทำทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง				██████████						
5	ออกแบบจัดทำระบบฐานข้อมูลและ เขียนProgram					██████████	██████████				
6	ทดสอบ						██████████	██████████			
7	ปรับปรุง แก้ไขปัญหา						██████████	██████████			
8	จัดทำปริญญานิพนธ์								██████████		



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### Intranet และ Web Application

#### 2.1 Intranet

Intranet นั้นเป็นที่รู้จักกันโดยทั่วไปในปี 2539 Intranet ได้แนวคิดทั้งหมดมาจาก Internet หรืออีกนัยหนึ่งก็คือ “Local Internet” ซึ่งเป็น Internet ที่ใช้กันเฉพาะในองค์กรหรือบริษัท

##### 2.1.1 ข้อดีของ Intranet

ประโยชน์ที่ได้รับจาก Intranet เมื่อนำไปติดตั้งภายในองค์กร พอจะประมวลได้ 4 ข้อดังนี้

1. ข้อดีประการแรกที่บริษัทหรือหน่วยงานต่างให้ความสนใจคือ ลดต้นทุนในการบริหารระบบสารสนเทศโดย

การจัดการกับระบบสารสนเทศที่ใช้ระบบ Internet จะมีขั้นตอนดังนี้

- จัดเตรียมข้อมูลข่าวสาร
- จัดรูปแบบ
- พิมพ์บรูว์
- ตรวจสอบแก้ไข
- ทำต้นฉบับ
- จัดพิมพ์
- ส่งเอกสาร

การจัดการระบบสารสนเทศด้วยระบบ Intranet จะลดขั้นตอนต่างๆ ได้มากซึ่งขั้นตอนดังนี้

- จัดเตรียมข้อมูลข่าวสาร
- บันทึกข้อมูลลงในระบบ Intranet

สำหรับขั้นตอนการแก้ไขข้อมูลสารสนเทศในระบบ Intranet จะเป็นการปรับปรุง แก้ไขข้อมูลให้ทันสมัย เมื่อขั้นตอนการผลิตลดความผิดพลาดของข่าวสารก็จะลดลง และที่สำคัญคือต้นทุนที่ใช้ในการบริหารระบบสารสนเทศก็จะถูกลง

2. การติดตั้งระบบจะเสียค่าใช้จ่ายน้อย เนื่องจากระบบนี้สามารถใช้ร่วมกับระบบ LAN ที่มีอยู่เดิมได้ และที่สำคัญคือ Web Servers ของ Intranet ยังคงข้อดีของระบบ Internet

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไว้อย่างครบถ้วน โดยเฉพาะในเรื่องของความเป็นอิสระจากทางด้านตัวฮาร์ดแวร์และระบบปฏิบัติการ

3. สามารถเชื่อมต่อระบบฐานข้อมูลเข้ากับระบบ Intranet ซึ่งมีระบบฐานข้อมูลที่หลากหลายตัวที่สนับสนุนระบบ Intranet และ Internet

### 2.1.2 คุณสมบัติของ Intranet

คุณสมบัติของระบบ Intranet มีดังนี้

- เป็นระบบเครือข่ายภายในองค์กรที่มีระบบการป้องกันตัวเอง (Firewall)
- สามารถทำงานในสภาพแวดล้อมที่ข้ามระบบปฏิบัติการ หรือ Platform และระบบเครือข่าย (Client / Server)
- ลักษณะของงานส่วนใหญ่จะเป็นการดึงข้อมูลข่าวสารและการบริการข้อมูล (รวมศูนย์ระบบ)

### 2.2 การสร้างระบบ Intranet

การติดตั้งระบบ Intranet ภายในองค์กร จะเริ่มจากการทดลองทำระบบ Intranet ก่อน โดยอาจจะเริ่มจากแพลตฟอร์ม (Platform) ใดๆ แล้วทำการประเมินผลที่ได้รับ ถ้าโครงการนี้ได้รับการยอมรับ จึงค่อยทำการเคลื่อนย้ายระบบไปสู่เซิร์ฟเวอร์ Intranet ? ขั้นตอนการติดตั้งสรุปได้ดังนี้

1. ทำการศึกษาแต่ละแผนกในองค์กรว่ามีเอกสารอะไรบ้าง หรือมีบุคลากรคนใดใช้ข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลใดบ้าง และข้อมูลเหล่านี้มีความสำคัญมากน้อยเพียงใด สามารถเปิดเผยได้หรือไม่ หรือเป็นความลับขององค์กร แล้วนำข้อมูลเหล่านี้มาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของแต่ละแผนก

2. หาแนวร่วม คือทำการหาอาสาสมัครที่จะใช้ระบบนี้ แล้วเริ่มจัดทำเอกสารที่ทุกคนให้ความสนใจ เช่นจดหมายข่าว เป็นต้น

3. ทำการแปลงเอกสารที่เป็นกระดาษให้เป็นสื่อทางอิเล็กทรอนิกส์ สามารถใช้ Word Processor หรือเครื่องมือตัวอื่น ๆ แล้วนำมาเขียนเป็น HTML

### สรุป

Intranet เป็นการนำเทคโนโลยีทางด้าน Internet มาประยุกต์ใช้งานในองค์กร เพื่อช่วยในการจัดระบบสารสนเทศและระบบฐานข้อมูล ทำให้ฐานข้อมูลไม่ขึ้นอยู่กับแพลตฟอร์มและระบบปฏิบัติการ โดยระบบนี้สามารถใช้ได้กับข้อมูลที่เป็นได้ทั้งข้อความและรูปภาพ ทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3 Active Server Page (ASP)

ASP เป็นเทคโนโลยีของไมโครซอฟท์สำหรับการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งทำหน้าที่เป็นส่วนขยายของ ISAPI โดยถูกสร้างอยู่บนพื้นฐานของ ISAP เพื่อรองรับการพัฒนาเซิร์ฟเวอร์ไชด์แอปพลิเคชัน ทำให้การพัฒนาไดนามิกเว็บแอปพลิเคชันทำได้สะดวกขึ้น เอกสาร ASP สามารถมีได้ทั้งแท็ก HTML และเซิร์ฟเวอร์สคริปต์ เมื่อเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้รับ HTTP จากการเรียกใช้เอกสาร ASP ASP ก็จะสร้างไฟล์ผลลัพธ์เสมือนเอกสาร HTML (อยู่ในหน่วยความจำ) แล้วส่งกลับไปสู่ไคลเอนต์ โดยจะเป็นการรวมกันของทั้ง Static HTML และ HTML ที่ถูกสร้างขึ้นจากการใช้เซิร์ฟเวอร์สคริปต์ (Server Script) ทั้งนี้ URL ที่อ้างถึงเอกสาร ASP จะคล้ายกับการเรียกใช้ ISAPI และ CGI

สคริปต์โค้ดของ ASP จะถูกประมวลผลที่ Server จากนั้นจึงส่งผลลัพธ์สุดท้ายของการทำงานซึ่งอยู่ในรูปแบบของ HTML ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและแสดงผลที่บนเบราว์เซอร์ไคลเอนต์ โดยไม่คำนึงถึงชนิดของเบราว์เซอร์และแพลตฟอร์มนั้น ๆ ประการสำคัญคือสคริปต์โค้ดของโปรแกรมจะไม่ปรากฏหรือแสดงผลบนฝั่งเบราว์เซอร์ของไคลเอนต์ ทำให้ไม่สามารถคัดสำเนาหรือลอกเลียนแบบได้ นอกจากนี้ไคลเอนต์สคริปต์อื่น ๆ เช่น Javascript หรือ VBScript ยังสามารถใช้งานร่วมหรือฝังอยู่ในเอกสาร ASP ได้อีกด้วย

อย่างไรก็ตาม การทำงานร่วมกันระหว่าง ASP และ ADO ทางด้านเซิร์ฟเวอร์ เป็นการใช้งานของเซิร์ฟเวอร์สคริปต์ ซึ่งแตกต่างไปจากการใช้งานไคลเอนต์สคริปต์ เช่น Javascript หรือ VBScript หรือ Java Applet โดยที่ไคลเอนต์สคริปต์เหล่านี้จะส่งโค้ดไปประมวลผลบนเบราว์เซอร์ของฝั่งไคลเอนต์ทำให้เบราว์เซอร์ของฝั่งไคลเอนต์จำเป็นต้องติดตั้งหรือมีซอฟต์แวร์ที่จำเป็นในการทำงานกับสคริปต์เหล่านั้นด้วย ซึ่งการทำงานกับสคริปต์เหล่านั้นจะต้องอาศัย CPU บนเบราว์เซอร์ของฝั่งไคลเอนต์เพื่อประมวลผล จากเหตุผลต่าง ๆ ข้างต้น จึงควรพิจารณาถึงข้อดีและข้อเสียของแต่ละวิธีเสียก่อน เพื่อความเข้าใจก่อนที่จะวางแผนในการพัฒนาระบบต่อไป

ข้อบ่งชี้ต่าง ๆ ใน ASP จะเชื่อมต่อกันได้โดยใช้สคริปต์ ซึ่งข้อบ่งชี้เหล่านี้จะซ่อนรายละเอียดของการทำงานที่ยุ่งยาก ดังนั้นจึงทำให้การพัฒนาทำได้ง่ายขึ้น เช่น การใช้งาน Session ทำให้ ASP สามารถรองรับข้อมูลจากการทำงานของผู้ใช้แต่ละคนได้ และสามารถใช้ในการรับส่งตัวแปรข้ามเพจได้จนกว่าผู้ใช้จะปิดเบราว์เซอร์ ซึ่งก่อนที่จะมีการใช้ ASP การรองรับข้อมูลของแต่ละคนเพื่อส่งไปยังเพจต่าง ๆ นั้น เป็นขั้นตอนที่ซับซ้อนในการสร้างโปรแกรม นอกจากนี้ ASP ยังสามารถเชื่อมต่อกับ Component Object Model (COM) ซึ่งอาจจะอยู่ใน Window NT และผลิตภัณฑ์ของ Backoffice ตัวอื่น หรืออาจถูกสร้างโดยผู้ใช้งานหรือจากผู้ผลิต

ซอฟต์แวร์รายอื่น ๆ ตัวอย่างเช่น อาจใช้ ASP ร่วมกับ Active Data Object (ADO) เพื่อใช้ในการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลที่ผ่าน Open Database Connectivity (ODBC) หรือ OLE DB

สรุปคือเอกสาร ASP สามารถรองรับการทำงานทางด้านผู้ให้บริการที่เรียกว่า Server Site Script หรือด้านผู้ใช้ที่เรียกว่า Client Site Script ก็ได้ ซึ่งต่างจากเอกสาร HTML ที่สามารถทำงานทางด้านผู้ใช้ (Client) ได้เพียงอย่างเดียว การทำงานของเอกสาร ASP จะเป็นไปในลักษณะที่ผู้ใช้ร้องขอ (Request) เอกสารจาก URL ของเว็บเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นเอกสาร ASP ดังกล่าว จะถูกประมวลผลบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วส่งผลลัพธ์ในรูปแบบ HTML แท็ก กลับมายังฝั่งผู้ใช้เพื่อแสดงผลและรอรับการทำงานต่อไป

### 2.3.1 ข้อดีของการใช้ ASP

- ASP ช่วยเสริมการทำงานของไคลเอ็นต์สคริปต์ ASP ไม่ใช่สิ่งที่มาแทนการใช้งานของไคลเอ็นต์สคริปต์เพียงแต่เป็นการเสนอเครื่องมือที่ดีอีกอย่างหนึ่งสำหรับการพัฒนาเว็บไซต์ เช่น ก่อนที่ข้อมูลใน HTML φόอรมจะถูกส่งไปยังเซิร์ฟเวอร์เพื่อการประมวลผล ไคลเอ็นต์สคริปต์ (VBScript, JavaScript) จะนำมาใช้ในการตรวจสอบความถูกต้องของผู้ใช้ก่อน แต่อย่างไรก็ตามบราวเซอร์บางชนิดอาจไม่สนับสนุนการใช้งานของไคลเอ็นต์สคริปต์ดังกล่าว ดังนั้นเซิร์ฟเวอร์สคริปต์ (ASP) จึงถูกนำมาใช้งานแทน
- การพัฒนา ASP สามารถเรียนรู้ได้ง่าย สิ่งที่จะต้องใช้ในการเริ่มต้นใช้งาน ASP คือ ภาษาสคริปต์ของเว็บ ซึ่งอาจเป็น VBScript หรือ JavaScript สำหรับใช้ในการจัดการกับเหตุการณ์ อ็อบเจกต์ และ Method ต่าง ๆ ของ ASP
- สามารถใช้งานกับทรัพยากรอื่น ๆ ที่มีอยู่ในองค์กรได้ เช่น การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลชนิดต่าง ๆ เช่น Access ไปจนถึง SQL Server หรือ Oracle ได้ และสามารถเชื่อมต่ออ็อบเจกต์อื่น ๆ ที่มีอยู่แล้วในระบบ เช่น ActiveX, COM และ DCOM ได้
- การพัฒนา ASP ไม่ต้องใช้การคอมไพล์ ก่อนที่ ASP จะเกิดขึ้น การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันต้องอาศัยการคอมไพล์ โปรแกรมเพื่อสร้างไฟล์สำหรับทำงาน (executable) หลังจากที่แอปพลิเคชันถูกคอมไพล์แล้วจึงทำการคัดลอกไปที่ไคลเอนท์ CGI ของเว็บเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งถ้ามีการแก้ไขแอปพลิเคชันแม้เพียงเล็กน้อยก็ต้องทำตามขั้นตอนข้างต้นใหม่ทั้งหมด แต่ด้วยการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้ ASP ทำให้ไม่ต้องคอมไพล์แอปพลิเคชันหลังจากที่มีการแก้ไขเพียงเซฟไฟล์ไว้เป็นชื่อเดิม เพื่อรองรับการเรียกใช้จากไคลเอ็นต์ได้ทันที
- ASP สามารถซ่อนทรัพยากรทางปัญญาขององค์กรได้ เนื่องจากโค้ดของ ASP จะอยู่ที่เซิร์ฟเวอร์ ดังนั้นการทำงานของ ASP จะใช้ข้อมูลที่มาจากบราวเซอร์ร่วมกับโค้ดที่อยู่บนเซิร์ฟเวอร์เพื่อสร้างผลลัพธ์ และจะถูกส่งกลับไปยังบราวเซอร์ โดยเป็นการส่งกลับไปเฉพาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลลัพธ์แต่ไม่ส่งโค้ดหรือการทำงานไปด้วย ซึ่งตรงข้ามกับการทำงานของ โคลเอ็นด์สคริปต์ที่จะส่งโค้ดกลับไปไปยังบราวเซอร์เพื่อนำไปทำงานร่วมกับข้อมูลของผู้ใช้ในการสร้างผลลัพธ์ ซึ่งข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้สามารถถูกคัดลอกเลียนแบบได้โดยง่าย

### 2.3.2 ข้อเสียของการใช้ ASP

- เป็นการเพิ่มภาระให้กับเซิร์ฟเวอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เนื่องจากโค้ดของ ASP จะถูกประมวลผลที่เซิร์ฟเวอร์ ดังนั้นการทำงานในแต่ละครั้งข้อมูลจะต้องถูกส่งผ่านระบบอินเทอร์เน็ตไปทำงานที่เซิร์ฟเวอร์ หลังจากนั้นเซิร์ฟเวอร์จะส่งผลลัพธ์กลับมาอีกครั้ง เพื่อแสดงผลที่บราวเซอร์
- ต้องลงทุนในด้านฮาร์ดแวร์ เนื่องจากเหตุผลข้างต้นจึงจำเป็นที่จะต้องเตรียมฮาร์ดแวร์ที่มีประสิทธิภาพสูงในการรองรับการใช้งานพร้อม ๆ กันจากผู้ใช้

### 2.3.3 ทางเลือกอื่นของการพัฒนาเว็บกับฐานข้อมูล

- Java Server Page (JSP) เป็นเทคโนโลยีใหม่ สามารถที่จะรวมมาร์คอัพต่าง ๆ เช่น HTML, XML ซึ่งสามารถที่จะนำมาพร้อมกับจาวาโค้ดเพื่อใช้ในการสร้างไดนามิกเว็บเพจ (Dynamic Web Page) นอกจากนี้ JSP สามารถใช้งานได้กับเว็บเซิร์ฟเวอร์ต่าง ๆ และมี Plug-ins สำหรับการเข้าร่วมกับ IIS4
- PHP เป็นเซิร์ฟเวอร์ไซด์สคริปต์อีกชนิดหนึ่งสำหรับการสร้างไดนามิกเว็บเพจ เมื่อผู้ใดเปิดเพจ เซิร์ฟเวอร์จะทำงานกับชุดคำสั่งของ PHP และส่งผลลัพธ์กลับไปไปยังบราวเซอร์คล้ายกับ ASP นอกจากนี้ยังสามารถทำงานได้บนหลายแพลตฟอร์มทั้งบน Windows NT และ Unix แต่อย่างไรก็ตาม PHP จะแสดงโค้ดของการทำงานมาให้เห็นด้วย PHP สามารถถูกสร้างโดยโมดูลของ Apache และสามารถทำงานได้เหมือน CGI ซึ่งจะมีขนาดเล็กและทำงานได้เร็ว โดยลดขั้นตอนการสร้างโพรเซส(process) สามารถส่งผลลัพธ์กลับได้อย่างรวดเร็ว และไม่ต้องการปรับ mod\_perl เพื่อให้ memory image มีขนาดเล็ก ภาษาของ PHP คล้ายกับ C และ Perl โดยที่ไม่ต้องประกาศตัวแปรก่อนการใช้งาน สามารถสร้าง Array และ Hashes (associative arrays) ได้ PHP มีคุณสมบัติเบื้องต้นของ Object-Oriented บางอย่าง โดยการใช้การ encapsulate โค้ดเพื่อให้ง่ายต่อการจัดการควบคุม ถึงแม้ว่า PHP จะทำงานได้เร็วที่สุดบน Apache แต่ก็สามารถทำงานกับ Microsoft IIS เป็นอย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4 การประชุม

การประชุม (Meeting) คือหมายถึงการประชุมเพื่อหาข้อเท็จจริง เพื่อฝึกอบรมเพื่อแนะนำและกระตุ้นเตือน หรือเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายดังกล่าวนี้ ส่วนอีกคำหนึ่งอันได้แก่คำว่า ประชุมหารือ (Conference) ก็คือการประมวลสิ่งความรู้ของบุคคล จากบุคคลซึ่งให้ข้อเท็จจริง และดำเนินการเพื่อให้บรรลุข้อสรุปร่วมกันในที่สุด

### 2.4.1 รูปแบบการประชุม

#### 2.4.1.1 แบบคลินิก (Clinic)

การประชุมแบบคลินิกเป็นการออกแบบการประชุมเพื่อใช้ฝึกอบรมหรือผู้เข้าร่วมประชุม ให้ได้รับความชำนาญเฉพาะด้านหรือเฉพาะเรื่องไป การประชุมแบบคลินิกอาจมีลักษณะในการจัดประชุมเช่นเดียวกับแบบทั่วไป แต่ปกติมักจะรวมกลุ่มบุคคลเข้าด้วยกันแบบตั้งบนมูลฐานที่หันหน้าเข้าหากัน

#### 2.4.1.2 แบบประชุมหารือ (Conference)

การประชุมแบบประชุมหารือจัดขึ้นเพื่อให้ผู้ประชุมมีโอกาสหันหน้าเข้าหากันแก่ผู้ประสงค์จะแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นหรือสำรวจข้อเท็จจริง การประชุมแบบหารือกันอาจจะมิขนาดเล็กลงเป็นการประชุมระหว่างบุคคล 2 หรือ 3 คน หรือไม่เกิน 15 คน

#### 2.4.1.3 แบบประชุมประจำปี (Convention)

การประชุมแบบประจำปีเป็นการประชุมอย่างเป็นทางการขององค์การตามประเพณี ซึ่งอาจจะเป็นการประชุมของกลุ่มทางอุตสาหกรรม องค์การทางพลเรือน หรือกลุ่มพ่อค้าก็ได้ ตามธรรมเนียมดำเนินการประชุมแบบนี้ประกอบด้วยการประชุมกลุ่มใหญ่และเป็นการประชุมของคณะกรรมการหรือการปรึกษาหารือร่วมกันของกรรมการต่าง ๆ

#### 2.4.1.4 แบบสถาบัน (Institute)

การประชุมแบบสถาบันเป็นการประชุมที่เหมาะสมกับที่รูปแบบของการประชุมเพื่อฝึกอบรมผู้เข้าร่วมประชุมในเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือหลายเรื่อง การประชุมแบบสถาบันหมายรวมทั้งการประชุมใหญ่และการจับกลุ่มย่อยในรูปของคณะผู้ทำงาน (Working group) กลุ่มเล็ก ๆ หลาย ๆ กลุ่มเข้าด้วยกัน

#### 2.4.1.5 แบบสัมมนา (Seminar)

การประชุมในรูปแบบสัมมนาเป็นการประชุมซึ่งผู้เชี่ยวชาญใช้เป็นวิธีแลกเปลี่ยนความรู้ และประสบการณ์ซึ่งกันและกันระหว่างผู้ร่วมประชุม ตามปกติการเข้าร่วมประชุมจะพบปะกันใน

กลุ่มอย่างซึ่งหน้า การประชุมแบบสัมมนาอาจใช้วิธีให้ผู้นำอภิปรายถึงประสบการณ์ของสมาชิก ผู้เข้าร่วมประชุมออกมา หรือผู้มีส่วนร่วมในการประชุมอาจรับฟังผู้พูดซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญก็ได้

#### 2.4.1.6 แบบโรงงาน (Workshop)

การประชุมแบบโรงงานเป็นการออกแบบเพื่อช่วยให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้รับความรู้และเพิ่มพูนทักษะโดยการแลกเปลี่ยนความคิดและประสบการณ์ต่อกัน ตามความจริงแล้วผู้เข้าร่วมการประชุมจะมีส่วนช่วยฝึกอบรมซึ่งกันและกันทุกคน การประชุมแบบโรงงานนี้อาจจะประกอบด้วย การประชุมแบบที่เป็นการประชุมใหญ่และแบ่งเป็นกลุ่มย่อยก็ได้

#### 2.4.2 จุดประสงค์ของการประชุม

โดยหลักการแล้ว การประชุมทุกครั้งจัดให้มีขึ้นเพื่อ

##### 1. เพื่อให้ข้อความรู้และแจ้งข่าวสาร (To inform)

ฝ่ายจัดการให้ข้อความรู้แก่พนักงาน ในเมื่อมีเหตุการณ์จะต้องบอกแก่พนักงานเกี่ยวกับ สภาพการตลาดทั่วไป การแข่งขัน ปรัชญา และเป้าหมายของการจัดการ วัตถุประสงค์การขาย และการผลิต และการเปลี่ยนแปลงในระยะยาว

##### 2. เพื่อฝึกอบรม (To train)

พนักงานจะได้รับการฝึกอบรม เมื่อพนักงานเหล่านั้นได้แสดงให้เห็นว่าไม่ทราบว่าจะปฏิบัติอย่างไร ตัวอย่างเช่น ถ้าเป็นพนักงานขาย การประชุมอาจดำเนินการไปเพื่อให้ความรู้ด้านเทคนิคการขาย เป็นต้น

##### 3. เพื่อสอนงาน (To inspire)

การประชุมเพื่อสอนงานเป็นการประชุมที่จะนำมาช่วยกระตุ้นพนักงาน และผลปรากฏว่า บรรดาพนักงานปฏิบัติที่ดีขึ้นกว่าเดิม เนื่องจากการประชุมประเภทนี้มีประสิทธิผล ฝ่ายจัดการจึงต้องนำมาใช้ทดสอบความสามารถของพนักงานขายและต้องการเสนอความคิดใหม่ให้แก่พนักงานของบริษัทอยู่เสมอ

##### 4. เพื่อทราบผลสะท้อนกลับ (To gain feedback)

การสะท้อนป้อนกลับเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการจัดการอย่างยิ่ง เพราะเป็นวิธีที่สำคัญวิธีหนึ่ง ซึ่งฝ่ายจัดการสามารถใช้ปลูกฝังพนักงานพยายามใฝ่หาความคิดอยู่ตลอดเวลา

#### 2.4.3 การประชุมกลุ่ม

เป็นการจัดกลุ่มประชุมกันแบบง่าย ๆ อาจจะใช้แบบใดแบบหนึ่งหรือผสมกันก็ได้มีอยู่ 7 แบบด้วยกัน ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1. กลุ่มประยุกต์ (Application Groups)

เป็นแบบที่ให้ผู้ร่วมประชุมพยายามเรียนรู้ข้อความและทักษะใหม่ ๆ ในทางปฏิบัติ เทคนิคของการประชุมแบบนี้ใช้ปฏิบัติได้ดีในกลุ่มที่มีขนาด 2 – 3 คนเท่านั้น แต่ละกลุ่มอาจมีการละสมาชิกหลายอาชีพ หรือจะเป็นอาชีพเดียวกันก็ได้ตามสมควร

### 2. ที่ประชุมใหญ่ (General Sessions)

โดยปกติเป็นการเรียกประชุมกลุ่มทั้งหมดทุกคนการประชุมแบบนี้มักเป็นวิธีที่ดีที่สุด เพื่อชี้แจงข้อความรู้และแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นอย่างเป็นทางการของธุรกิจ

### 3. กลุ่มวิชาชีพ (Occupation Groups)

นำมาใช้เมื่อเห็นว่าแผนการดำเนินงานได้จำแนกประเภทของบุคคลเฉพาะประเภทไว้ ขนาดของกลุ่มเหล่านี้จะแปรผันไปบ้าง ยิ่งแต่ละกลุ่มมีขนาดเล็กลงเท่าใดก็จะได้ผลดีมากขึ้นเท่านั้น

### 4. กลุ่มไม่เป็นพิธีการ (Off-The-Record)

กลุ่มแบบนี้อนุญาตให้ผู้เข้าร่วมประชุมทำการเสนอแนะหรือเสนอข้อร้องทุกข์ได้ ปกติเรื่องเหล่านี้กำหนดตารางไว้เพื่อว่าผู้เข้าร่วมประชุมจะได้มีเวลาพูดคุยกับฝ่ายจัดการระหว่างที่ดำเนินตามหมยกำหนดการ

### 5. กลุ่มขั้นปฐม (Orientation Groups)

ใช้ในการเริ่มประชุม กลุ่มเหล่านี้จะช่วยให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้รับความสนิทสนมกันดีขึ้น ในเมื่อผู้เข้าร่วมประชุมสามารถที่จะพูดคุยกันภายในกลุ่ม ซึ่งขนาดเล็กลงเท่าไรยิ่งดี ฝ่ายจัดการจะดำเนินการประชุมกลุ่มเหล่านี้หรือบรรยายปฏิบัติการและเรื่องอื่นตามที่ผู้เข้าร่วมประชุมควรทราบล่วงหน้าเสียก่อนเกี่ยวกับเรื่องอำนวยความสะดวก ห้องพักผ่อน และการติดต่อโดยสาร เป็นต้น

### 6. กลุ่มสนใจเฉพาะด้าน (Special Interest Groups)

กลุ่มนี้มีไว้เพื่อให้ผู้สนใจเฉพาะเรื่องร่วมประชุมกัน สมาชิกของกลุ่มเหล่านี้จะแลกเปลี่ยนแนวคิด ประสบการณ์และข้อคิดเห็น การค้นคว้าข้อคิดเห็นและประสบการณ์จากกลุ่มเหล่านี้สามารถนำไปรายงานในที่ประชุมใหญ่ได้ในภายหลัง

7. กลุ่มผู้ทำงาน (Work Groups) กลุ่มแบบนี้มักจะใช้เพื่อทำงานหาคำตอบเฉพาะอย่าง หรือเพื่อค้นหาข้อเสนอนะให้แก่องค์กร สมาชิกของกลุ่มเหล่านี้อาจจะประกอบด้วยบุคคลที่มีความชำนาญแตกต่างกัน ทั้งนี้เพื่อยืนยันความเห็นที่ถูกต้อง โดยปกติผลรายงานการประชุมจะจัดเตรียมขึ้นจากการค้นพบและรับฟังข้อเสนอนะจากกลุ่มผู้ทำงานนี้ทั้งสิ้น

### ระเบียบวาระการประชุม

ระเบียบวาระการประชุม คือ เรื่องต่าง ๆ ที่การประชุมในรูปคณะกรรมการซึ่งประธานกับเลขานุการได้ร่วมพิจารณาจัดลำดับไว้ เพื่อใช้พิจารณาในที่ประชุม นับตั้งแต่เริ่มประชุมจนถึงปิดการประชุม

สำหรับระเบียบวาระของการประชุมทั่ว ๆ ไป ย่อมประกอบด้วยระเบียบวาระตามลำดับดังนี้ คือ

1. เปิดประชุมหรือเรื่องที่ประธานจะแจ้งให้ที่ประชุมทราบ
2. รับรองรายงานการประชุมครั้งที่แล้ว
3. รายงานของคณะอนุกรรมการ
4. เรื่องสืบเนื่อง
5. เรื่องที่เสนอใหม่
6. เรื่องอื่น ๆ (ถ้ามี)
7. ปิดประชุม

### การรายงานผลการประชุม

การประชุมทุกครั้งทุกแบบทุกองค์การ จำเป็นจะต้องมีการบันทึกการประชุมไว้ เพื่อเป็นเอกสารหลักฐานอ้างอิงในการดำเนินงานและในการปฏิบัติงานครั้งต่อไปเมื่อผ่านการรับรองของที่ประชุมนั้นแล้ว ทั้งนี้เลขานุการของที่ประชุมจะเป็นผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการจดบันทึก และจัดทำรายงานการประชุมโดยตรง

การจดบันทึกการประชุมตามระเบียบงานสารบรรณของสำนักนายกรัฐมนตรี มีอยู่ 3 วิธี คือ

1. จดละเอียดทุกคำพูดของกรรมการหรือผู้เข้าร่วมประชุมทุกคนพร้อมด้วยมติ
2. จดย่อคำพูดเฉพาะที่เป็นประเด็นสำคัญของกรรมการหรือผู้เข้าร่วมประชุม อันเป็นเหตุที่นำไปสู่มติของที่ประชุม
3. จดเฉพาะเหตุผลกับมติของที่ประชุม ซึ่งเรียกว่าบันทึกการประชุม

ในทางปฏิบัติแล้ว วิธีที่ 1 นิยมใช้กันในเฉพาะที่ประชุมในรัฐสภาเท่านั้น ส่วนวิธีที่ 2 และ 3 นิยมใช้ในที่ประชุมทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.5 ฐานข้อมูล

ความหมายของฐานข้อมูลคือ การจัดเก็บข้อมูลอย่างมีระบบ ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน โดยที่ผู้ใช้สามารถเรียกใช้ข้อมูลในลักษณะต่าง ๆ ได้ เช่น การเรียกดูข้อมูล การแก้ไขหรือลบข้อมูล โดยทั่วไปการจัดเก็บข้อมูลจะมีการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดการฐานข้อมูล

### หน้าที่ของระบบจัดการฐานข้อมูล

1. ช่วยกำหนด และเก็บ โครงสร้างฐานข้อมูล (Define and Store Database Structure)
2. การบรรจุข้อมูลจากฐานข้อมูล (Load Database)
3. เก็บและดูแลข้อมูล (Store and Maintain Data)
4. ประสานงานกับระบบปฏิบัติการ (Operating System)
5. ช่วยควบคุมความปลอดภัย (Security Control)
6. การจัดทำข้อมูลสำรองและการกู้คืน (Backup and Recovery)
7. ควบคุมการใช้ข้อมูลพร้อมกันของผู้ใช้ในระบบ (Concurrency Control)
8. ควบคุมความสมบูรณ์ภาพของข้อมูล (Integrity Control)
9. ทำหน้าที่จัดทำพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

### ข้อดีและข้อเสียของการมีฐานข้อมูล

#### ข้อดีของการมีฐานข้อมูล

1. หลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลได้

การจัดเก็บข้อมูลแบบเพิ่มข้อมูล โดยที่ข้อมูลเรื่องเดียวกันอาจจะมีอยู่หลายแฟ้มข้อมูล ซึ่งก่อให้เกิดความขัดแย้งของข้อมูลได้ (Inconsistency) เช่น ถ้ามีการแก้ไขข้อมูลในแฟ้มหนึ่ง โดยที่ไม่ได้แก้ไขข้อมูลเดียวกันในอีกแฟ้มหนึ่ง ทำให้ข้อมูลนั้น ๆ มีค่าที่แตกต่างกัน ทั้ง ๆ ที่ควรจะต้องเหมือนกัน

2. สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้

ฐานข้อมูลเป็นการจัดเก็บข้อมูลรวมไว้ด้วยกัน เมื่อผู้ใช้ต้องการข้อมูลจากฐานข้อมูลซึ่งเป็นข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลที่มาจากแฟ้มข้อมูลที่แตกต่างกันจะทำได้ง่ายเช่น การดึงข้อมูลเงินเดือนของพนักงานที่อยู่แผนกบัญชี ซึ่งข้อมูลทั้งสองถูกจัดเก็บรวมกันแทนที่จะอยู่แยกกัน

3. สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล

การจัดเก็บข้อมูลในลักษณะเพิ่มข้อมูลอาจทำให้ข้อมูลประเภทเดียวกันถูกเก็บไว้หลาย ๆ แห่ง ทำให้เกิดความซ้ำซ้อน (Redundancy) การนำข้อมูลรวมมาเก็บไว้ในฐานข้อมูลจะช่วยลด

ความซ้ำซ้อนได้ โดยมีระบบจัดการฐานข้อมูลช่วยควบคุมความซ้ำซ้อนทั้งในด้านการจัดเก็บและการประมวลผลรวมถึงความเชื่อถือได้ของข้อมูล (Integrity)

#### 4. การรักษาความถูกต้องเชื่อถือได้ของข้อมูล

ในการจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลบางครั้งอาจมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นได้ เช่น การที่ผู้ป้อนข้อมูลผิดพลาด (Human Error) จากตัวเลขตัวหนึ่งไปเป็นอีกตัวหนึ่ง ระบบจัดการฐานข้อมูลสามารถระบุกฎเกณฑ์เพื่อควบคุมความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นได้

#### 5. สามารถกำหนดความเป็นมาตรฐานเดียวกันได้

การเก็บฐานข้อมูลไว้ด้วยกันทำให้สามารถกำหนดและควบคุมความมีมาตรฐานของข้อมูลให้เป็นไปในลักษณะเดียวกันได้ เพราะในระบบฐานข้อมูลจะมีกลุ่มคนที่คอยบริหารระบบฐานข้อมูล กำหนดมาตรฐานในการจัดเก็บข้อมูลไปในลักษณะเดียวกัน

#### 6. สามารถกำหนดระบบความปลอดภัยของข้อมูลได้

ผู้บริหารฐานข้อมูลสามารถกำหนดระดับการเรียกใช้ข้อมูลผู้ใช้แต่ละคนได้ตามความเหมาะสมและตามความรับผิดชอบได้โดยง่าย

#### 7. ความเป็นอิสระของข้อมูลและโปรแกรม

ฐานข้อมูลมีข้อเสียดังนี้ คือ

##### 1. มีต้นทุนสูง

ระบบฐานข้อมูลก่อให้เกิดต้นทุนสูงขึ้น เช่นซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล บุคลากร ต้นทุนในการปฏิบัติงาน และฮาร์ดแวร์ เป็นต้น

##### 2. มีความซับซ้อน

การเริ่มใช้ระบบฐานข้อมูล อาจก่อให้เกิดความสลับซับซ้อนได้ เช่น การจัดเก็บข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูล การเขียนโปรแกรม เป็นต้น

##### 3. การเสี่ยงต่อการหยุดชะงักของระบบ

เนื่องจากข้อมูลอาจถูกเก็บไว้ในลักษณะเป็นศูนย์รวม (Centralized Database System) ความล้มเหลวของการทำงานบางส่วนในระบบอาจทำให้ระบบฐานข้อมูลทั้งระบบหยุดชะงักได้

#### คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องในฐานข้อมูลมีดังนี้

เอนทิตี (Entity) หมายถึงชื่อของสิ่งหนึ่งสิ่งใด อาจเกี่ยวกับคน สถานที่ สิ่งของ การกระทำ ซึ่งต้องการจัดเก็บข้อมูลไว้เช่น เอนทิตีพนักงาน สินค้า ลูกค้า การสั่งซื้อ เป็นต้น

แอททริบิวต์ (Attribute) หมายถึง รายละเอียดของข้อมูลในเอนทิตีหนึ่ง ๆ เช่น เอนทิตีพนักงาน ประกอบด้วยแอททริบิวต์รหัสพนักงาน ชื่อ เงินเดือน เป็นต้น

ความสัมพันธ์ (Relationship) หมายถึง คำกริยาที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสองเอนทิตี ความสัมพันธ์ระหว่าง 2 เอนทิตี (Cardinality Ratio) แบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ

1. ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-one Relationship)
2. ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One-to-many Relationship)
3. ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (Many-to-many Relationship)

ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลของ 2 เอนทิตีแบบกลุ่มต่อกลุ่ม (M:N) เป็นเรื่องที่ยากจะยุ่งยากในการออกแบบฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ เช่น อาจจะมีปัญหาในด้านความซ้ำซ้อน และการปรับปรุงแก้ไขโดยทั่วไป จะสร้างเอนทิตีใหม่ขึ้นมา เรียกว่า Composite Entity เพื่อเป็นเอนทิตีที่เชื่อมความสัมพันธ์กับสองเอนทิตีเดิม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับความสัมพันธ์ให้อยู่ในรูปของหนึ่งต่อกลุ่ม (1:N)

## 2.6 สถาปัตยกรรมของฐานข้อมูล

จากการที่ระบบฐานข้อมูลประกอบด้วยโครงสร้างของข้อมูลที่ใช้หลายกลุ่มสามารถเรียกใช้ข้อมูลได้ การแบ่งระดับของข้อมูลออกเป็นระดับต่าง ๆ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ข้อมูลของผู้ใช้เป็นไปอย่างเหมาะสม นั่นคือ ถ้าเป็นผู้ใช้ทั่วไป (End User) ผู้ใช้อาจไม่จำเป็นต้องทราบถึงรายละเอียดในการเก็บข้อมูล ซึ่งระดับของข้อมูล แบ่งออกได้ 3 ระดับ ดังนี้

1. ระดับภายนอกหรือวิว (External Level หรือ View)

เป็นระดับของข้อมูลที่ประกอบด้วยภาพที่ผู้ใช้แต่ละคนมองข้อมูล (View) เค้าร่าง (Schema) ข้อมูลระดับนี้เกิดจากภาพและความต้องการข้อมูลของผู้ใช้

2. ระดับแนวคิด (Conceptual Level)

ประกอบด้วยเค้าร่างที่อธิบายถึงฐานข้อมูลรวมว่ามีเอนทิตี โครงร่างข้อมูล ความสัมพันธ์ของข้อมูล กฎเกณฑ์และข้อจำกัดต่าง ๆ อย่างไรบ้าง ข้อมูลในระดับนี้เป็นข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์และออกแบบโดยบริหารฐานข้อมูล (DBA) หรือนักวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล ซึ่งเป็นระดับของข้อมูลที่ถูกออกแบบเพื่อให้ผู้ใช้ข้อมูลต่าง ๆ ในระดับภายนอกสามารถเรียกใช้ข้อมูลได้ ซึ่งผู้ใช้ทั่วไปในระดับภายนอกอาจจะต้องการใช้ข้อมูลที่ต่างกัน

3. ระดับภายใน (Internal หรือ Physical Level)

ประกอบด้วยเค้าร่างที่เกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูลจริง ๆ ว่ามีโครงสร้างการจัดเก็บรูปแบบใด รวมถึงวิธีการเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ในฐานข้อมูล เพื่อดึงข้อมูลที่ต้องการ เช่น การอินเด็กซ์ (Indexing) เป็นต้น

## 2.7 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

เป็นการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลในลักษณะแถวและคอลัมน์ในลักษณะตารางสองมิติ ที่ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ที่แสดงคุณสมบัติของรีเลชันหนึ่ง ๆ โดยที่รีเลชันต่าง ๆ ได้ผ่านกระบวนการทำรีเลชันให้เป็นบรรทัดฐาน (Normalized) ในระหว่างการออกแบบเพื่อลดความซ้ำซ้อน และเพื่อให้ฐานข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์เป็นฐานข้อมูลซึ่งให้ภาพของข้อมูลในระดับภายนอก (External Level) และระดับแนวคิด (Conceptual Level) แก่ผู้ใช้ข้อมูลได้เป็นอย่างดี รีเลชันต่าง ๆ ในฐานข้อมูลจะประกอบด้วยแอตทริบิวต์ต่าง ๆ ที่ถูกออกแบบเพื่อลดความซ้ำซ้อนของการเก็บข้อมูล และสามารถเรียกใช้ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีระบบจัดการฐานข้อมูลเป็นผู้จัดการข้อมูลตามที่ฐานข้อมูลได้ถูกออกแบบไว้

ข้อดีของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์เป็นรูปแบบของฐานข้อมูลที่เข้าใจง่ายสำหรับผู้ใช้ทั่วไป โดยเฉพาะผู้ใช้ซึ่งไม่ใช่นักวิเคราะห์และออกแบบระบบหรือโปรแกรมเมอร์ เป็นต้น ข้อดีของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ที่ทำให้ผู้ใช้ทั่วไปรู้สึกว่าฐานข้อมูลชนิดนี้เข้าใจง่าย มีดังนี้คือ

1. ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์เป็นกลุ่มของรีเลชันหรือตารางที่ข้อมูลถูกจัดเก็บเป็นแถวและคอลัมน์ ซึ่งทำให้ผู้ใช้เห็นภาพของข้อมูลได้ง่าย
2. ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรู้ว่าข้อมูลถูกจัดเก็บจริงอย่างไร รวมถึงวิธีการเรียกใช้ข้อมูล (Access Approach)
3. ภาษาที่ใช้ในการเรียกดูข้อมูล เป็นลักษณะคล้ายภาษาอังกฤษ และไม่จำเป็นต้องเขียนเป็นระดับขั้นตอน (Non-Procedural Language) เช่น SQL

การเรียกใช้หรือเชื่อมโยงข้อมูลทำได้ง่าย โดยใช้โอเปอเรเตอร์ทางคณิตศาสตร์ เช่น JOIN INTERSECT เป็นต้น

## 2.8 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)

DFD (Data Flow Diagram) คือ แผนภาพกระแสข้อมูลที่มีการวิเคราะห์แบบในเชิงโครงสร้าง (Structure) มีการริเริ่มใช้กันมานานตั้งแต่ยุคที่มีการเริ่มใช้ภาษาระดับสูง โดยแผนภาพกระแสข้อมูลนี้ใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาระบบงาน แสดงความสัมพันธ์ระหว่างโปรเซสกับข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยข้อมูลในแผนภาพทำให้ทราบถึง

- ข้อมูลมาจากไหน
- ข้อมูลมาจากที่ใด
- ข้อมูลเก็บที่ใด
- เกิดเหตุการณ์ใดกับข้อมูลระหว่างทาง

ขั้นตอนการวิเคราะห์เพื่อสร้างแผนภาพกระแสข้อมูลนี้ เริ่มจาก

1. ศึกษารูปแบบการทำงานในลักษณะ Physical ของระบบงานเดิม
2. ดำเนินการวิเคราะห์เพื่อให้ได้แบบจำลอง Logical ของระบบงานเดิม
3. เพิ่มเติมการทำงานใหม่ หรือปรับปรุงสิ่งที่ต้องการ ในแบบจำลอง Logical
4. พัฒนาระบบงานใหม่ในรูปแบบของ Physical

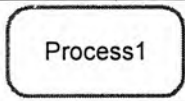

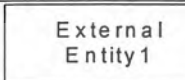

### 2.8.1 วัตถุประสงค์ของแผนภาพกระแสข้อมูล

1. เป็นแผนภาพที่สรุปรวมข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการวิเคราะห์ในลักษณะของรูปแบบที่เป็นโครงสร้าง
2. เป็นข้อตกลงร่วมกันระหว่างนักวิเคราะห์ระบบและใช้งาน
3. เป็นแผนภาพที่ใช้ในการพัฒนาต่อในขั้นตอนของการออกแบบ
4. เป็นแผนภาพที่ใช้ในการอ้างอิง หรือเพื่อใช้ในการพัฒนาต่อในอนาคต
5. ทราบที่มาที่ไปของข้อมูลที่ไหลไปในกระบวนต่าง ๆ (Data and Process)

### 2.8.2 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล

แผนภาพกระแสข้อมูล แสดงถึงการไหลของข้อมูลเข้าและข้อมูลออก ขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ ของระบบ ซึ่งสัญลักษณ์ต่าง ๆ ตามมาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ Data Flow Diagram Symbol แสดงได้ดังนี้

ตารางที่ 2.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ใน Data Flow diagram

สัญลักษณ์ที่ใช้	ชื่อสัญลักษณ์	คำอธิบาย
	Process	สัญลักษณ์ของบุคคล องค์กร หรือระบบงาน
	Data store	สัญลักษณ์การประมวลผล
	External entity	สัญลักษณ์การเก็บข้อมูล
	Data flow	สัญลักษณ์เส้นทางการไหลของข้อมูล

หมายเหตุ : ใช้สัญลักษณ์จาก Microsoft Visio 2002

### 2.8.3 ขั้นตอนการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล

ในการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล นอกจากผู้เขียนต้องเรียนรู้สัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้งาน รวมทั้งหลักการใช้งานของสัญลักษณ์ต่าง ๆ แล้ว การเขียนแผนภาพกระแสข้อมูลยังมี ส่วนประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอีก ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญต่าง ๆ ดังนี้

1. วิเคราะห์ให้ได้ว่าระบบประกอบด้วย External entity หรือ บุคคล หน่วยงานใดบ้างที่เกี่ยวข้องกับระบบ
2. ดำเนินการออกแบบระบบในระดับหลักการ หรือ Context Diagram
3. วิเคราะห์ข้อมูลในระบบว่าควรมีข้อมูลใดบ้าง
4. วิเคราะห์กระบวนการหรือโปรเซสในระบบว่า ควรมีโปรเซสย่อยอะไรบ้างโดยอาจทำเป็น Process Hierarchy Chart ที่แสดงถึงโปรเซสหลักและโปรเซสย่อยในระดับต่าง ๆ
5. ดำเนินการเขียนแผนภาพข้อมูลในระดับต่าง ๆ
6. ทำการตรวจสอบ Balancing และปรับแก้ จนได้แผนภาพกระแสข้อมูลที่สมบูรณ์และถูกต้อง
7. อาจใช้ CASE Tool ช่วยในการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล

#### คำอธิบาย

##### External entity

External entity สามารถเป็นได้ทั้งบุคคล หน่วยงาน หรือระบบงาน ซึ่งในการพิจารณาว่าใครคือ External entity จริง ๆ ที่เกี่ยวข้องในระบบนั้น จะพิจารณาถึงบุคคลที่ระบบไม่สามารถ

ควบคุมได้ เช่น ระบบทะเบียนจะประกอบด้วย External entity ดังนี้ คือ นักศึกษา แผนกทะเบียน วัตถุประสงค์ อาจารย์ คณบดี

External entity มักจะเขียนให้อยู่ในบริเวณด้านนอกของแผนภาพ โดย External entity สามารถทำซ้ำ (Duplicate) ได้ด้วยการใช้เครื่องหมาย \ (back slash) ตรงมุมซ้าย

#### Data store

Data store คือ แหล่งเก็บข้อมูล เช่น ข้อมูลประวัตินักศึกษา ข้อมูลการลงทะเบียนเรียน โดยสามารถมีหมายเลขกำกับได้ เช่น D1, D2 เป็นต้น Data Store สามารถทำการซ้ำได้ โดยสัญลักษณ์ของลูกศรมีความหมายดังนี้

- ลูกศรจาก Data store ซี่ไปยังโปรเซส หมายถึง Input
- ลูกศรจากโปรเซสซี่ไปยัง Data store หมายถึง Output
- ลูกศรสองทางระหว่างโปรเซส และ Data store คือ Input / Output

#### Process

Process คือ กระบวนการที่ต้องทำในระบบ โดยจะเป็นกริยา (Verb) เช่น ลงทะเบียน เพิ่มวิชา พิมพ์รายงาน เป็นต้น จำนวนโปรเซสควรมีอยู่ระหว่าง 2 ถึง 7 โปรเซส และไม่ควรมีมากเกินไปหรือน้อยเกินไป จำนวนโปรเซสที่มากเกินไป จะทำให้ DFD อ่านยากและมีความซับซ้อนยิ่งขึ้น หมายเลขโปรเซสที่กำกับอยู่ เช่น 1,2,3 ตามลำดับ การลำดับของโปรเซสไม่ได้หมายถึงการทำงานต้องทำงานตามลำดับของโปรเซส และโปรเซสไม่สามารถทำการซ้ำ (Duplicate) ได้

#### Context Diagram

Context Diagram คือ การออกแบบในระดับหลักการ เป็นแผนภาพหรือไดอะแกรม (Diagram) ที่แสดงเพียงหนึ่งกระบวนการ คือชื่อของระบบงาน และ External entity ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับระบบ ซึ่งจะไม่ Data Store โดย Context Diagram จะแสดงผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบหลัก ๆ เท่านั้น

#### แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0

แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0 (Data Flow Diagram Level-0) จะนำ Context Diagram มาแตกรายละเอียด (Exploded) โดยจะแสดงถึงโปรเซสหลัก ๆ และผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ รวมทั้งข้อมูลที่เป็น Primary Data

แผนภาพกระแสข้อมูลในระดับที่ 0 จะเป็นี่รวมของโปรเซสหลักและข้อมูลหลัก ดังนั้นเมื่อทำการกำหนดกระบวนการที่เกี่ยวข้องในระบบแล้วควรทำการรวมกลุ่มโปรเซสเข้าด้วยกัน เพื่อสะดวกต่อการจัดการแผนภาพกระแสข้อมูลในระดับย่อย ๆ ต่อไป โดยอาจทำในรูปของ Process Hierarchy Chart ก่อนก็ได้


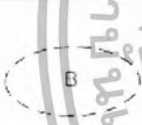

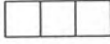
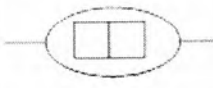
## แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1

แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 นั้น จะนำเอาโปรเซสในระดับที่ 0 นั้น มาแตกออกเป็นโปรเซสย่อย ซึ่งในแตกโปรเซสเป็นโปรเซสย่อย ๆ นั้น จะต้องดู Input Output ของโปรเซสนั้นด้วยว่าเท่ากับโปรเซสในแผนภาพข้อมูลระดับ 0 หรือไม่

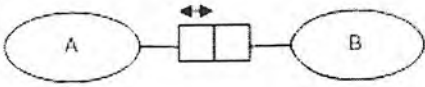
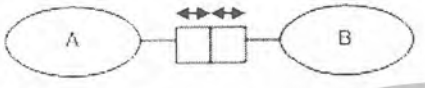
## 2.9 แบบจำลองในแอม

แบบจำลองในแอม เป็น รูปแบบที่ช่วยในการประมวลผลข้อมูล ที่มีข้อกำหนดมากมาย เพื่อช่วยในการออกแบบฐานข้อมูลนั่นเอง

ตารางที่ 2.2 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวาดแผนภาพ ในแอม

สัญลักษณ์ที่ใช้	ชื่อสัญลักษณ์	คำอธิบาย
	Entity Type	Entity Type คือ เซตของสิ่งที่สนใจที่อยู่ในรูปของนามธรรม หรือรูปธรรมซึ่งอาจเป็นสิ่งที่จำต้องได้ หรือไม่ได้
	Label Type	Label Type คือ เซตของสิ่งที่ใช้บอกความแตกต่าง หรือชื่อของแต่ละ Entity ที่กำหนดขึ้น
 Binary predicate R (2 Roles)  Ternary predicate R (3 Roles)	Role	Role ใช้แสดงความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับ Entity ที่เชื่อมอยู่
	Nested Fact type	Nested Fact type ก็คือ Entity Type ชนิดหนึ่งที่มีความสัมพันธ์ในการกำหนดกลุ่มความสัมพันธ์ ตั้งแต่ 2 บทบาทขึ้นไป

ตารางที่ 2.3 แสดงสัญลักษณ์แสดงความสัมพันธ์ที่ใช้ใน แบบจำลองในแอม

สัญลักษณ์	คำอธิบาย
	<p>เป็นความสัมพันธ์แบบ 1 : many คือ สมาชิกใน A มีความสัมพันธ์กับ B ได้เพียงตัวเดียว แต่สมาชิกใน B จะมีความสัมพันธ์กับ A ได้หลายตัว</p>
	<p>เป็นความสัมพันธ์แบบ 1 : 1 คือ สมาชิกใน A มีความสัมพันธ์กับ B ได้เพียงตัวเดียว และสมาชิกใน B ก็จะมี ความสัมพันธ์กับ A ได้เพียงตัวเดียว เช่นกัน</p>

## 2.10 เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ 2000

เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ 2000 (SQL Server 2000 : Sequential Query Language Server 2000) จัดเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS : Relational Database Management System) ตัวหนึ่ง ซึ่งเป็นที่นิยมกันมากในปัจจุบัน สามารถจัดการระบบฐานข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพและสนับสนุนการใช้งานบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ (Windows) ได้เป็นอย่างดีโดย เอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ 2000 (SQL Server 2000 : Sequential Query Language Server 2000) ถูกออกแบบมาให้ทำงานในลักษณะที่เป็นระบบฐานข้อมูลระหว่างเครื่องเซิร์ฟเวอร์ กับเครื่องลูกข่าย (Client-Server Database) ในระบบปฏิบัติการวินโดวส์เอ็นที (Windows NT) และระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 2000 (Windows 2000) นอกจากนี้ เอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ 2000 ยังสามารถใช้งานร่วมกับเว็บดีเวลอปเมนต์แพลตฟอร์ม (Web Development Platform) ทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นภาษาซี (C) ซีพลัสพลัส (C++) จาวา (Java) เพิร์ล (Perl) ไพธอน (Python) ทีซีแอล (Tcl) หรือเอเอสพี (ASP) ก็ตาม

เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ 2000 เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลแบบ Client-Server Relational Database ทำให้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังมีระบบจัดการเป็นแบบควบคุมจากศูนย์กลาง (Centralized Management) โดยระบบรักษาความปลอดภัย ระบบจัดสรรการทำงาน และใช้ข้อมูลจากหลาย ๆ งานพร้อมกันได้ ซึ่งประกอบด้วยส่วนหลัก ๆ 3 ส่วน คือ ส่วนของผู้ให้บริการ (Server) ส่วนของผู้ใช้บริการ (Client) และข่ายการสื่อสารหรือเน็ตเวิร์ก โดยในแต่ละส่วนก็จะมีโปรแกรมสำหรับการทำงานตามหน้าที่ของตน

- ส่วนของผู้ให้บริการ (Server) เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องหลักในระบบเครือข่าย (network) ที่ทำการติดตั้งโปรแกรมการทำงาน SQL Server โดยทำหน้าที่จัดเก็บรวบรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค้นหา เรียกดู จัดการข้อมูลในรูปของฐานข้อมูล และ จัดเก็บข้อมูลที่เกิดจากการที่ผู้ใช้แต่ละคนสร้างขึ้นมา เพื่อที่คอมพิวเตอร์ในเครือข่ายจะมาเรียกไปใช้ได้

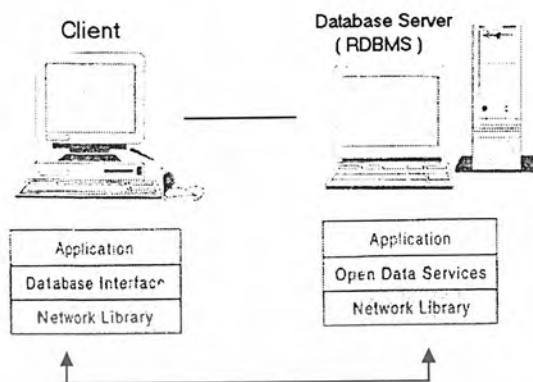
- ส่วนของผู้ใช้บริการ (Client) เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำการติดตั้ง เว็บเบราว์เซอร์ แพลตฟอร์มต่าง ๆ เช่น จาวา เฟิร์ล พีเอชพี เอเอสพี เป็นต้น และ เชื่อมต่อกับ SQL Server ฟังก์ชันเซิร์ฟเวอร์ โดยโปรแกรมฝั่งเครื่องไคลเอนต์ จะทำหน้าที่ส่งและรับข้อมูลจากดาต้าเบส และมีโปรแกรมสำหรับเรียกดูและจัดการข้อมูล โดยมีสิทธิ์เรียกดูข้อมูลบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ได้
- ข่ายการสื่อสารหรือเน็ตเวิร์ก (Communication Network) เป็นเส้นทางในการติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลและคำสั่ง ระหว่างเครื่องเซิร์ฟเวอร์และเครื่องไคลเอนต์ ดังนี้



รูปที่ 2.1 แสดงเส้นทางในการติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลและคำสั่ง ระหว่างเครื่องเซิร์ฟเวอร์และเครื่องไคลเอนต์

### 2.10.1 สถาปัตยกรรมของเอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์

สถาปัตยกรรม หรือโครงสร้างภายในของเอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ จะมีส่วนที่ทำหน้าที่ติดต่อสื่อสารกับทางฝั่งไคลเอนต์อยู่ด้วย แต่ก็แยกส่วนจัดการเน็ตเวิร์กและโปรโตคอลออกจากส่วนที่เป็นแอปพลิเคชัน ทำให้แอปพลิเคชันสามารถทำงานอยู่บนเน็ตเวิร์กแบบใดก็ได้



รูปที่ 2.2 แสดงเส้นทางการติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลและคำสั่ง ระหว่างเครื่องดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ และเครื่องไคลเอนต์

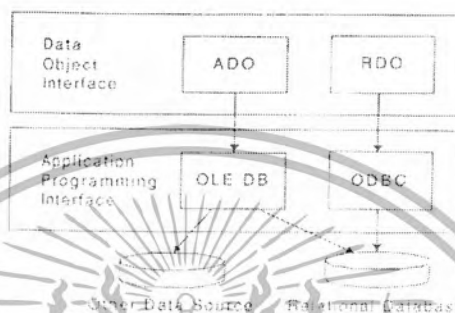
โดยอธิบายความหมายจากรูปได้ดังนี้

- **Application** หมายถึง โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ข้อมูลจากดาต้าเบสผ่านอินเตอร์เฟซของโปรแกรมที่เรียกว่าเอพีไอ (API : Application Program Interface) เพื่อใช้งานกับดีวีแอลแพลตฟอร์มต่าง ๆ มากมาย ไม่ว่าจะเป็น ภาษาซี ซีพลัสพลัส จาวา ไอเฟล เพิร์ล ไพธอน หรือ ทีซีแอล และนอกจากนี้ยังสามารถใช้งานร่วมกับโอดีบีซี (ODBC : Open Database Connectivity) ซึ่งทำให้เราสามารถใช้งานได้กับเครื่องมืออื่น ๆ บนวินโดวส์แพลตฟอร์ม เช่น แอคเซส เป็นต้น รวมทั้ง สามารถนำมาประยุกต์เพื่อใช้งานร่วมกับ ASP (Active Server Page) ได้อีกด้วย
- **Database Interface** หมายถึง อินเตอร์เฟซที่ใช้โดยแอปพลิเคชันเพื่อติดต่อไปยัง SQL Server เช่น ODBC (Open Database Connectivity) โดยสร้างการติดต่อระหว่าง แอปพลิเคชัน และ OLE DB (Object Linking and Embedding Database)
- **Network Library** หรือ Net-library หมายถึง โปรแกรมที่ทำหน้าที่จัดส่งข้อมูลผ่านทางเน็ตเวิร์ก โดยเอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ เซอร์เวอร์ มี Net-library ที่ทำงานร่วมกับ โปรโตคอลได้หลายประเภท เช่น ทีซีพีไอพี (TCP/IP) เนมไปป์ (Named Pipes หรือ NT) เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Open data Service เป็นอินเทอร์เน็ตเฟสระหว่าง Net-library กับ แอปพลิเคชันฝั่งเซิร์ฟเวอร์

### การทำงานร่วมกันกับแอปพลิเคชัน



รูปที่ 2.3 แสดง การทำงานร่วมกันของ Data Object Interface Application Programming Interface

- **OLE DB (Object Linking and Embedding Database)** เป็นอินเทอร์เน็ตเฟสชนิด Component Object Model(Com Based) OLE DB ได้ถูกออกแบบมาเพื่อใช้กับ รีเสชันแนลดาต้าเบส เช่น ACCESS, ORACLE, SYBASE เป็นต้น
- **ODBC (Open Database Connectivity)** โดยสร้างการติดต่อระหว่าง แอปพลิเคชัน และ OLE DB(Object Linking and Embedding Database) ทั้งหลายที่ใช้ใน ODBC (Open Database Connectivity)
- **Database Interface** มี 2 ส่วนคือ

ADO (Active X Data Objects) เป็นออบเจ็คที่ช่วยให้พัฒนาแอปพลิเคชันด้วย OLEDB ได้ง่ายขึ้น (เพราะ OLE DB เป็น API ระดับล่าง) มักนำ ADO ไปใช้งานกับภาษาต่าง ๆ เช่น Microsoft Visual Basic, Microsoft Visual C++, Active Server Page (ASP) RDO (Active X Data Objects) เป็นออบเจ็คที่ช่วยให้พัฒนาแอปพลิเคชันด้วย OLEDB ได้ง่ายขึ้นมักใช้เมื่อมีการส่งข้อมูลข้ามเครื่อง

## บทที่ 3

### ขั้นตอนการดำเนินงานและการออกแบบระบบ

การออกแบบระบบฐานข้อมูลงานการประชุมและการนัดหมายในระบบเครือข่ายต้องการที่จะทำให้เป็นโปรแกรมที่ทำงานแบบเว็บเบส (web-base) การทำงานจะเริ่มจากการศึกษาระบบงานการประชุม กำหนดขอบเขตของงานที่จะทำ แล้วทำการออกแบบระบบโดยใช้ Data Flow Diagram ต่อมาก็ออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้แบบจำลอง 3-นอแม แล้วจึงทำการเขียน Data Dictionary

#### 3.1 ภาพรวมของระบบ

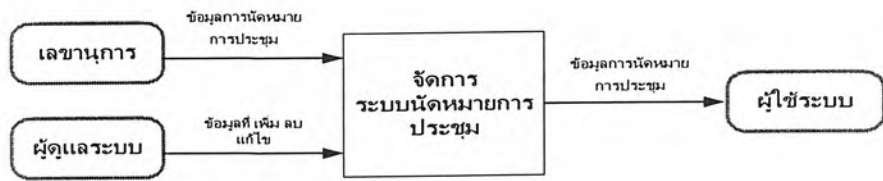
เมื่อผู้ใช้เข้ามาสู่ระบบจะทำการกรอกข้อมูล โดยระบบจะทำการแบ่งสถานะของผู้ใช้ว่าเป็นผู้ใช้ทั่วไป ผู้ดูแลระบบ หรือ เลขานุการ โดยที่

- ผู้ใช้ทั่วไปนั้นจะมีสิทธิในการดูข้อมูลการนัดหมาย ข่าวสารบริษัท และทำการนัดหมายทั่วไป
- เลขานุการจะมีสิทธิในการดูข้อมูลการนัดหมาย ข่าวสารบริษัท ทำการนัดหมายทั่วไป และมีสิทธิในการนัดประชุม เพิ่มเข้ามา
- ผู้ดูแลระบบจะมีสิทธิในการการดูข้อมูลการนัดหมาย ข่าวสารบริษัท ทำการนัดหมายทั่วไป และมีสิทธิในการ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลของพนักงาน ห้องประชุม การนัดหมายทั่วไป ข่าวสารบริษัท และการประชุมที่เพิ่มเข้ามา

เมื่อผู้ใช้ทั่วไปเข้ามาในหน้าจอแสดงข้อมูลการประชุม ระบบจะแสดงในรูปของปฏิทิน โดยระบุว่ามีนัดการประชุม ซึ่งผู้ใช้ทั่วไปเข้าไปดูข้อมูลในวันที่มีการนัดหมายการประชุมโดยผู้ใช้สามารถที่จะดูรายละเอียดของการประชุมและเลือกตอบรับในการประชุมนั้นได้ ผู้ใช้จะทำการยืนยันการประชุมเองโดยใช้ การนัดหมายทั่วไปส่งกลับไปหาผู้ที่ทำการนัดหมายการประชุม นอกจากนั้นผู้ใช้อังสามารถดู ข่าวสารของบริษัทที่จะแจ้งให้พนักงานทุกคนทราบอีกด้วย

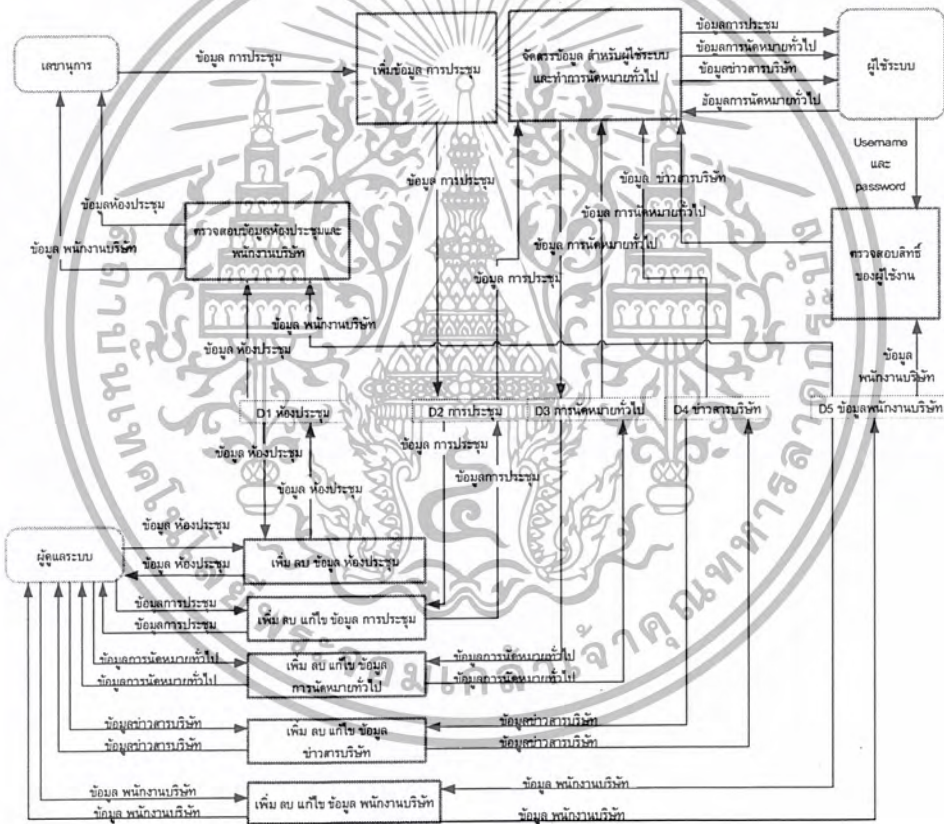
ในส่วนของเลขานุการจะทำหน้าที่จัดการประชุม โดยสามารถดูข้อมูลห้องประชุม และข้อมูลพนักงาน เพื่อประกอบการพิจารณาเลือกห้องประชุม และผู้เข้าร่วมประชุมในการนัดหมายการประชุมได้

ซึ่งจะได้ Context Diagram มีดังนี้



รูปที่ 3.1 Context Diagram ของระบบ

ในส่วนของผู้ดูแลระบบ จะสามารถทำการเพิ่มลบแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้ ห้องประชุม และการนัดหมายทั่วไป และข่าวสาร ในฐานะข้อมูลได้ ดังรูปที่ 3.2

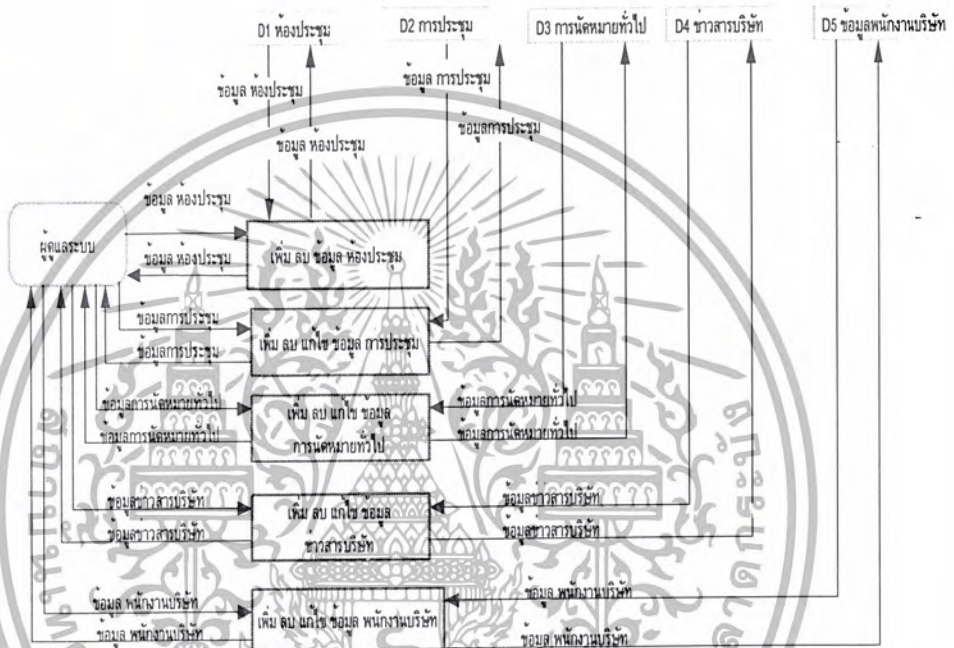


รูปที่ 3.2 แสดงภาพรวมของระบบการประชุมและการนัดหมายในระบบเครือข่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

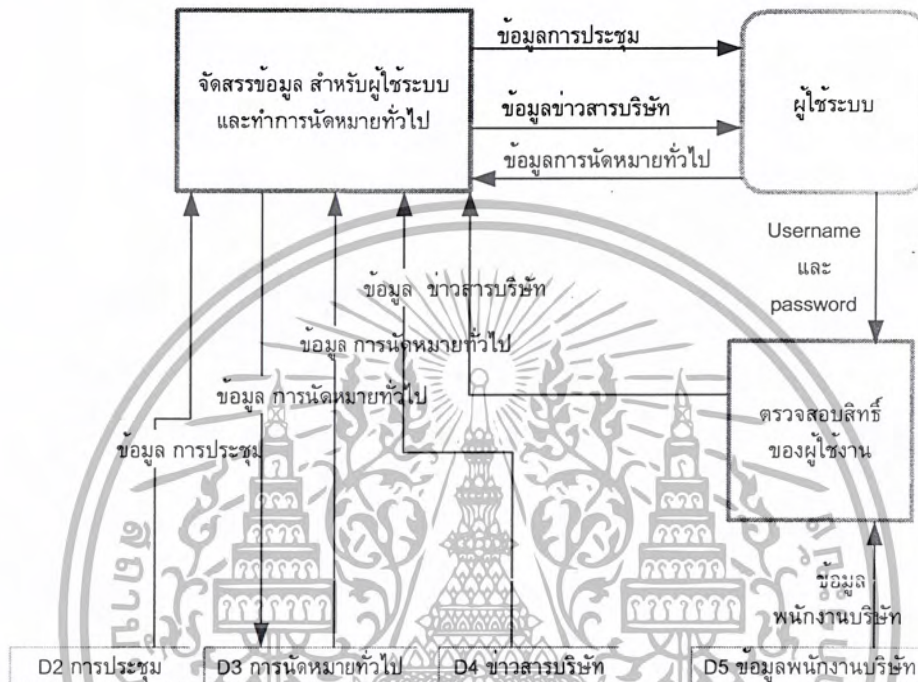
จากนั้นแบ่งระบบออกเป็น 3 โมดูลย่อย ๆ เพื่อให้สะดวกแก่การเขียน Program ได้ดังนี้

1. โมดูลของผู้ดูแลระบบ ซึ่งจะประกอบด้วย Process ของ การเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลของห้องประชุม เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการประชุมการนัดหมาย ข่าวนิตยสาร และเพิ่มลบแก้ไขข้อมูลของ พนักงานบริษัท ดังภาพที่ 3.3



รูปที่ 3.3 แสดงถึง โมดูลของผู้ดูแลระบบ

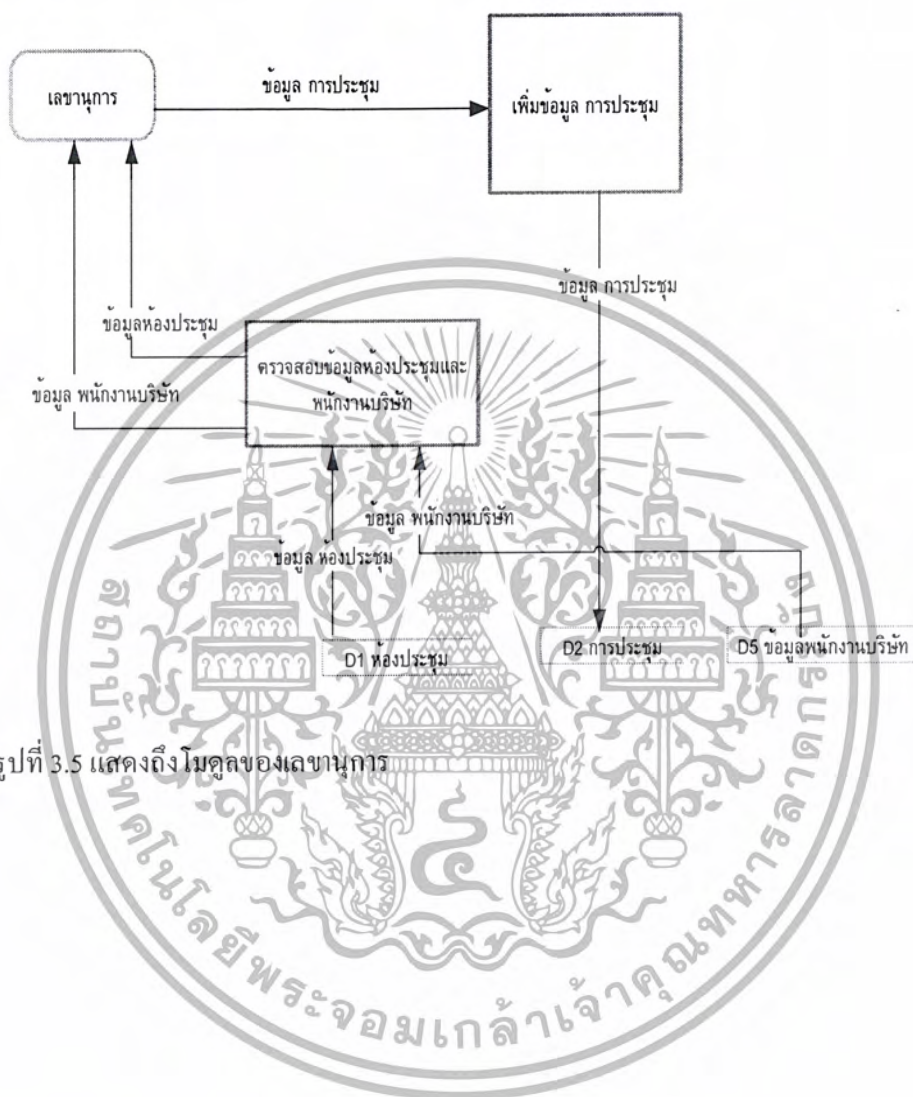
2. โมเดลของผู้ใช้ทั่วไป ซึ่งประกอบด้วย Process ของ การตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้งาน และการจัดสรรข้อมูลสำหรับผู้ในระบบซึ่งสำหรับไว้ดูการนัดหมายการประชุมของผู้ใช้ ดังรูปที่ 3.4



รูปที่ 3.4 แสดงถึงโมเดลของผู้ใช้ทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

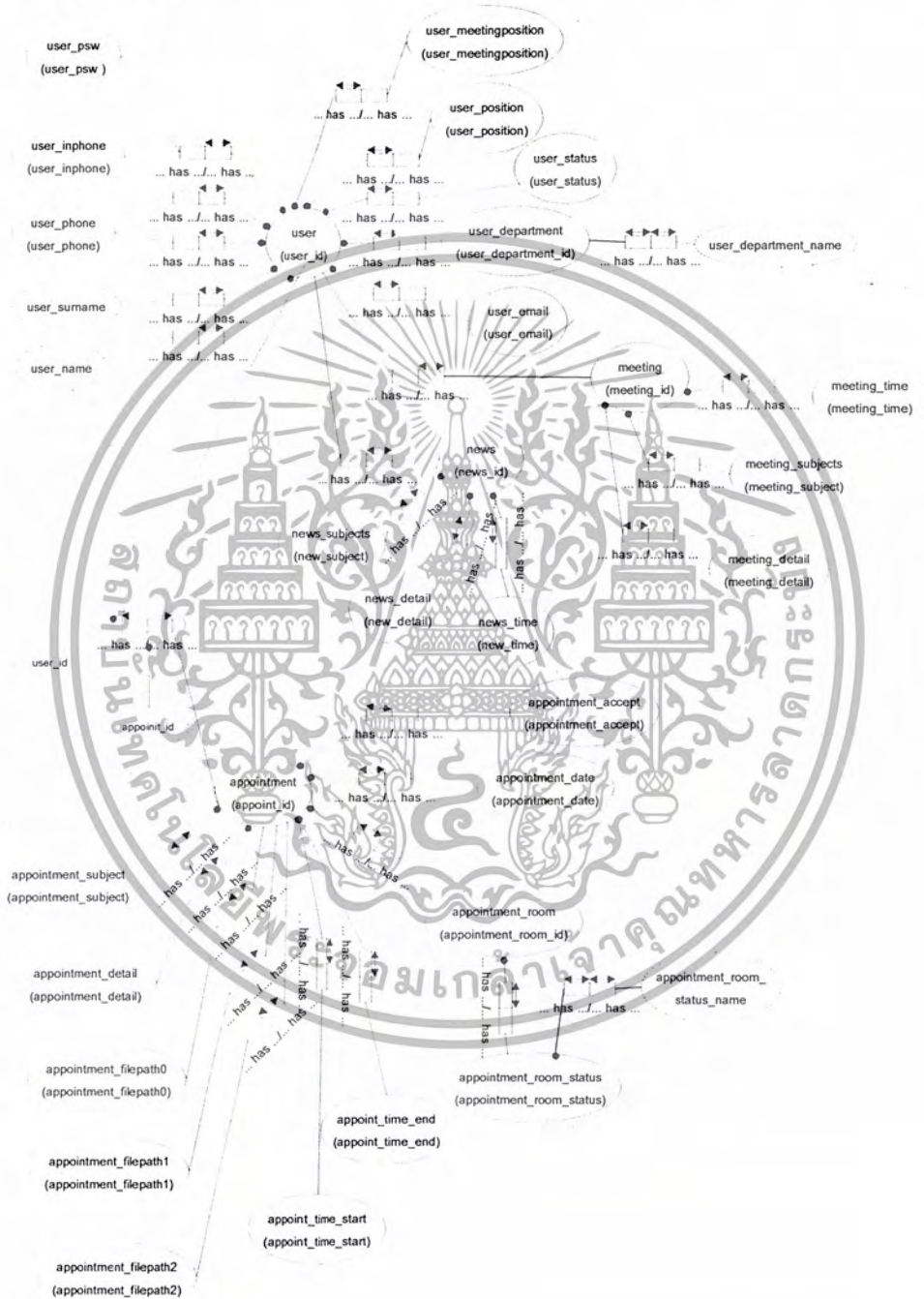
3. โมเดลของเลขานุการ ประกอบด้วย Process ของการตรวจสอบข้อมูลของห้องประชุม และการเพิ่มข้อมูลการนัดหมาย ข่าวบริษัท ดังรูปที่ 3.5



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2 แบบจำลองในแอมของระบบ

หลังจากการเขียน Data Flow Diagram แล้ว จึงทำการออกแบบฐานข้อมูลด้วยแบบจำลอง NIAM ดังรูปที่ 3.6



รูปที่ 3.6 แสดงระบบฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3 Data Dictionary

ตารางที่ 3.1 แสดงตารางการนัดหมายการประชุม (appoint)

ชื่อ Field	Data Type	Key	Allow Null	ความหมาย
appoint_id	integer[4]	Primary Key	No	รหัสหัวข้อการประชุม
appoint_subject	varchar[100]	-	No	หัวข้อการประชุม
appoint_detail	varchar[2000]	-	No	รายละเอียดการประชุม
appoint_filepath0	varchar[100]	-	Yes	File แนบที่ 1
appoint_filepath1	varchar[100]	-	Yes	File แนบที่ 2
appoint_filepath2	varchar[100]	-	Yes	File แนบที่ 3
appoint_room_id	varchar[4]	-	No	รหัสห้องประชุมที่ได้นัดหมาย
appoint_date	datetime[8]	-	No	วันที่นัดหมายการประชุม
appoint_timestart	varchar[5]	-	No	เวลาที่เริ่มประชุม
appoint_timeend	varchar[5]	-	No	เวลาที่สิ้นสุดการประชุม
user_id	varchar[8]	Foreign Key	No	ชื่อของผู้รับ
appoint_accept	bit[1]	-	Yes	สถานะการตอบรับ นัดหมาย
user_id_send	varchar[8]	-	Yes	ชื่อของผู้ส่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 แสดงตารางนัดหมายทั่วไป (meeting)

ชื่อ Field	Data Type	Key	Allow Null	ความหมาย
meeting_id	varchar[4]	Primary Key	NO	รหัสหัวข้อการนัดหมายทั่วไป
meeting_subject	varchar[100]	-	NO	หัวข้อการนัดหมายทั่วไป
meeting_detail	varchar[2000]	-	NO	รายละเอียดการนัดหมายทั่วไป
meeting_time	ntext[16]	-	No	เวลาที่ได้ทำการนัดหมายทั่วไป
user_id	varchar[8]	Foreign Key	NO	บุคคลที่ทำการส่ง

ตารางที่ 3.3 แสดงตารางข่าวสารบริษัท (news)

ชื่อ Field	Data Type	Key	Allow Null	ความหมาย
news_id	varchar[4]	Primary Key	NO	รหัสหัวข้อข่าวสารบริษัท
news_subject	varchar[100]	-	NO	หัวข้อข่าวสารบริษัท
news_detail	varchar[2000]	-	NO	รายละเอียดข่าวสารบริษัท
news_time	ntext[16]	-	No	เวลาที่ได้ทำการให้ข่าวสารบริษัท
user_id	varchar[8]	Foreign Key	NO	บุคคลที่ทำการให้ข่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 แสดงตารางห้องประชุม (room)

ชื่อ Field	Data Type	Key	Allow Null	ความหมาย
appoint_room_id	varchar[4]	Primary Key	NO	รหัสห้องประชุม
room_name	varchar[10]	-	NO	ชื่อห้องประชุม

ตารางที่ 3.5 แสดงตารางแผนกต่างๆ (user\_dept)

ชื่อ Field	Data Type	Key	Allow Null	ความหมาย
user_dept_id	varchar[4]	Primary Key	NO	รหัสแผนก
user_dept_name	varchar[40]	-	NO	ชื่อแผนก

ตารางที่ 3.6 แสดงตารางสถานะของผู้ใช้ในระบบ (user\_status)

ชื่อ Field	Data Type	Key	Allow Null	ความหมาย
user_status	varchar[4]	Primary Key	NO	รหัสสถานะ
user_status_name	varchar[10]	-	NO	ชื่อสถานะ

ตารางที่ 3.7 แสดงตารางข้อมูลของพนักงานระบบ (users)

ชื่อ Field	Data Type	Key	Allow Null	ความหมาย
user_id	varchar[8]	Primary Key	NO	รหัสพนักงาน
user_psw	varchar[6]	-	NO	รหัสผ่านของระบบ
user_name	varchar[15]	-	NO	ชื่อพนักงาน
user_surname	varchar[20]	-	NO	นามสกุล
user_phone	varchar[10]	-	NO	เบอร์โทรศัพท์พนักงาน
user_inphone	varchar[4]	-	NO	เบอร์ติดต่อพนักงานภายใน
user_position	varchar[10]	-	NO	ตำแหน่งของพนักงาน
user_meetingposition	varchar[10]	-	NO	ตำแหน่งในการประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

user_status	varchar[10]	Foreign Key	NO	สถานะผู้ใช้ใน ระบบ
user_dept_id	varchar[4]	Foreign Key	NO	รหัสแผนกของ พนักงาน
user_email	varchar[30]	-	NO	E-Mail ของ พนักงาน

ตารางที่ 3.8 แสดงตารางข้อมูลของการนัดหมายและผู้ใช้ในระบบ (appoint\_user)

ชื่อ Field	Data Type	Key	Allow Null	ความหมาย
user_id	varchar[8]	Primary Key	NO	รหัสพนักงาน
appoint_id	integer[4]	Primary Key	No	รหัสหัวข้อการ ประชุม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### การทดลองและผลการทดลอง

#### 4.1 ผู้ใช้งานระบบ

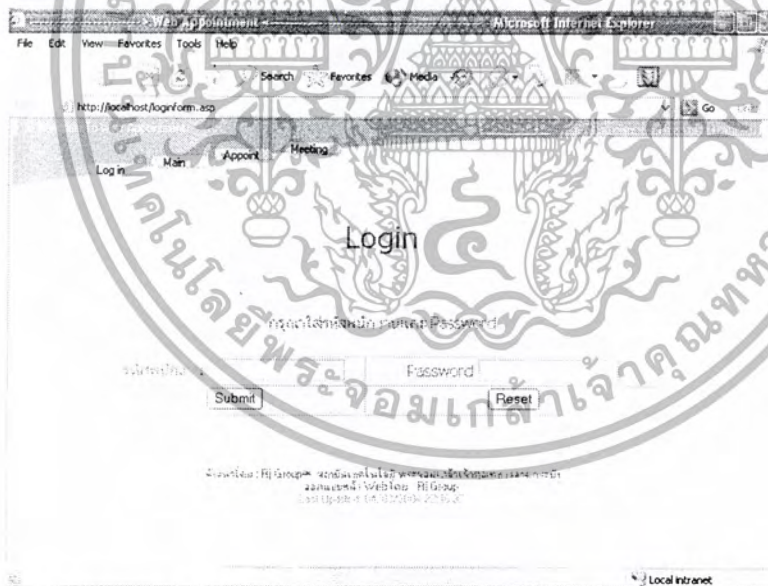
โครงการนี้ แบ่งประเภทของผู้ใช้ออกเป็น 3 ประเภทดังนี้

1. ผู้ดูแลระบบ
2. พนักงานทั่วไป
3. เลขานุการ

โดยผู้ใช้แต่ละประเภทจะมีระดับการเข้าถึงโมดูลการใช้งานได้แตกต่างกัน

#### 4.2 Interface

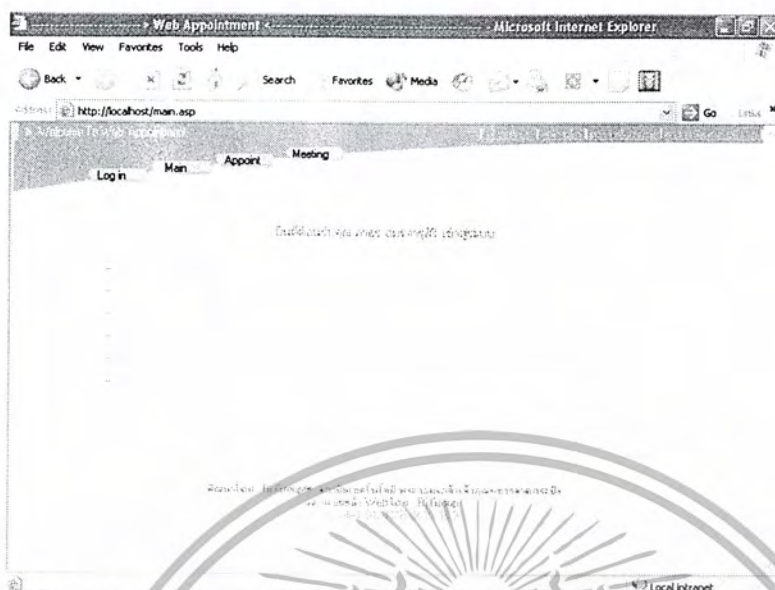
การทำงานของแต่ละโปรแกรมสำหรับผู้ใช้แต่ละประเภทจะเป็นไปตามอินเทอร์เฟซของแต่ละคน โดยจะเริ่มดังต่อไปนี้



รูปที่ 4.1 แสดง หน้าจอใส่รหัสผ่าน

ส่วนนี้เป็นส่วนของหน้าแรกที่ใช้ที่ผู้ต้องการเข้าสู่ระบบนี้จะต้องทำการกรอกรหัสพนักงานและ Password ที่ถูกต้อง ถ้าเกิดป้อนไม่ถูกต้องระบบจะทำการแสดงผลที่หน้าจอเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.2 แสดงรายการหน้าหลัก

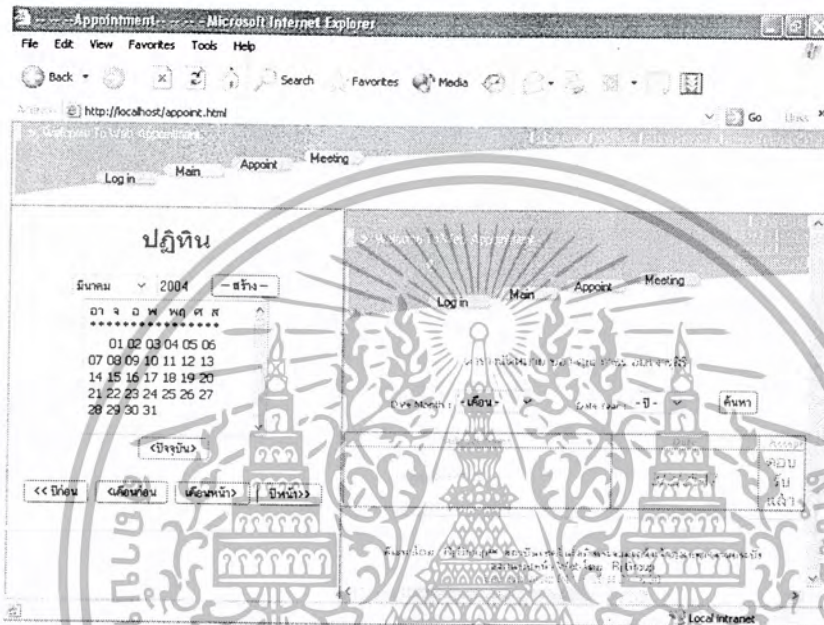
ส่วนนี้จะแสดงเป็นหน้าแรกเมื่อกรอกรหัสพนักงานโดยที่ถ้าสถานะโดยจะมีการแบ่งตามกรณีของสถานะของผู้ใช้ดังต่อไปนี้

1. ถ้าสถานะของผู้ใช้เป็นผู้ทั่วไปจะมีเมนูให้เลือกดังต่อไปนี้
  - ดูกำหนดการประชุม
  - ดูกำหนดการนัดหมายทั่วไป
  - ทำการนัดหมายทั่วไป
  - ดูข้อมูลข่าวสารบริษัท
2. ถ้าสถานะของผู้ใช้เป็นเลขานุการจะมีเมนูให้เลือกดังต่อไปนี้
  - ดูกำหนดการประชุม
  - ทำการนัดหมายการประชุม
  - ดูกำหนดการนัดหมายทั่วไป
  - ทำการนัดหมายทั่วไป
  - ดูข้อมูลข่าวสารบริษัท
3. ถ้าสถานะของผู้ใช้เป็นผู้ดูแลระบบจะมีเมนูให้เลือกดังต่อไปนี้
  - ดูกำหนดการประชุม
  - ทำการนัดหมายการประชุม
  - ดูกำหนดการนัดหมายทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทำการนัดหมายทั่วไป
- ดูข้อมูลข่าวสารบริษัท
- ส่วนของผู้ดูแลระบบ

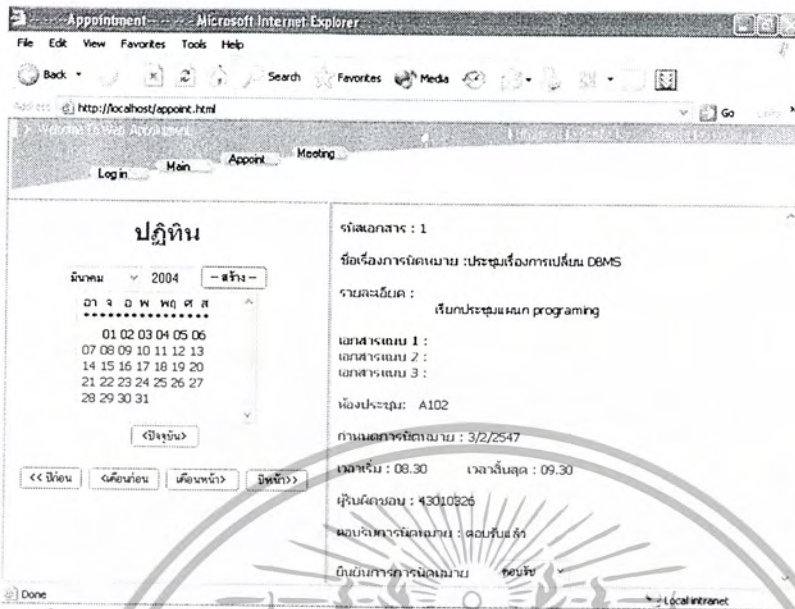
โดยจะมีเมนูข้างบนให้เลือกด้วยเพื่อความสะดวก



รูปที่ 4.3 แสดงกำหนดการประชุม

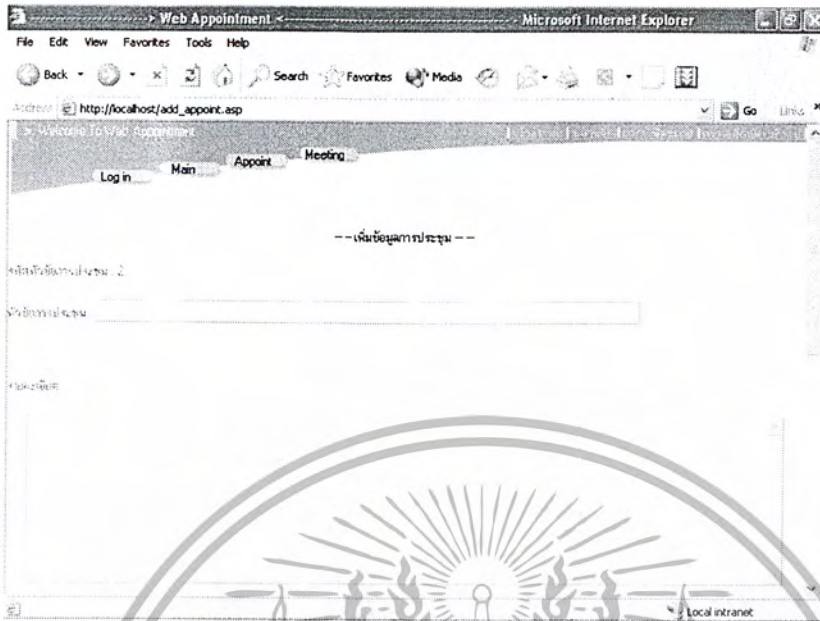
โดยเฟรมทางฝั่งซ้ายนั้นจะเป็นปฏิทินที่สามารถปรับดูเดือนและดอยหลังได้และเฟรมทางฝั่งขวาจะเป็นส่วนของตารางนัดหมายโดยสามารถค้นได้ตามเดือนและปีได้เราสามารถเข้าไปดูรายละเอียดของการประชุมและเพื่อตอบตกลงรับนัดหมายได้ด้วยการคลิกเข้าไปตรงหัวข้อการประชุมซึ่งจะเป็นไปดังรูปที่ 4.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



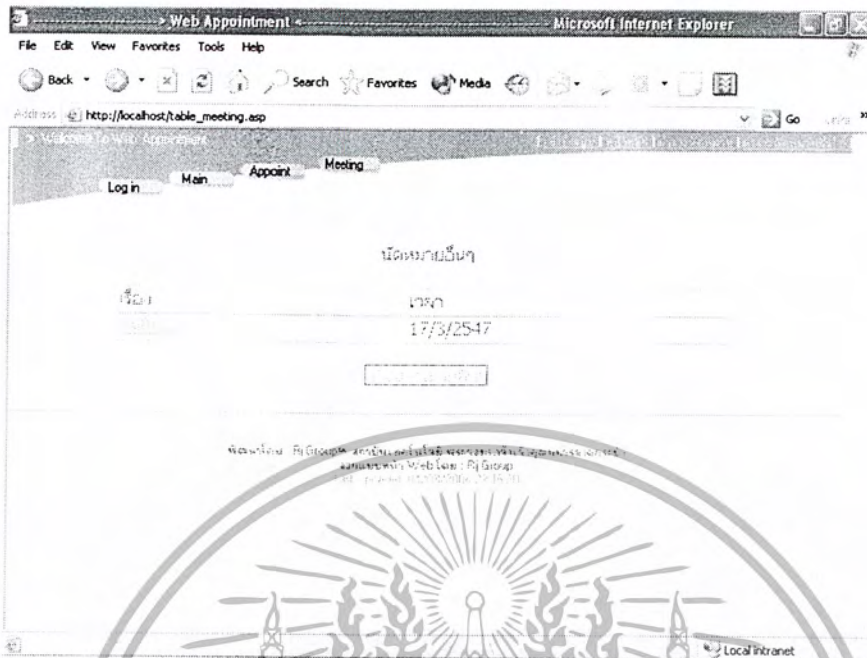
รูปที่ 4.4 แสดงรายละเอียดการประชุม

จะมีรายละเอียดของการประชุมนั้น ๆ โดยจะประกอบด้วยรายละเอียดที่จะประชุมพร้อมทั้งมี File แนบที่สามารถ Download ได้ ห้องที่จะประชุม เวลาเริ่มและสิ้นสุด ผู้ที่ส่งนัดหมายและสถานที่การติดต่อรับ เมื่อทำการเปลี่ยนสถานะแล้วก็จะสิ้นสุดการตอบรับนัดหมาย



รูปที่ 4.5 แสดงการทำการนัดหมายการประชุม

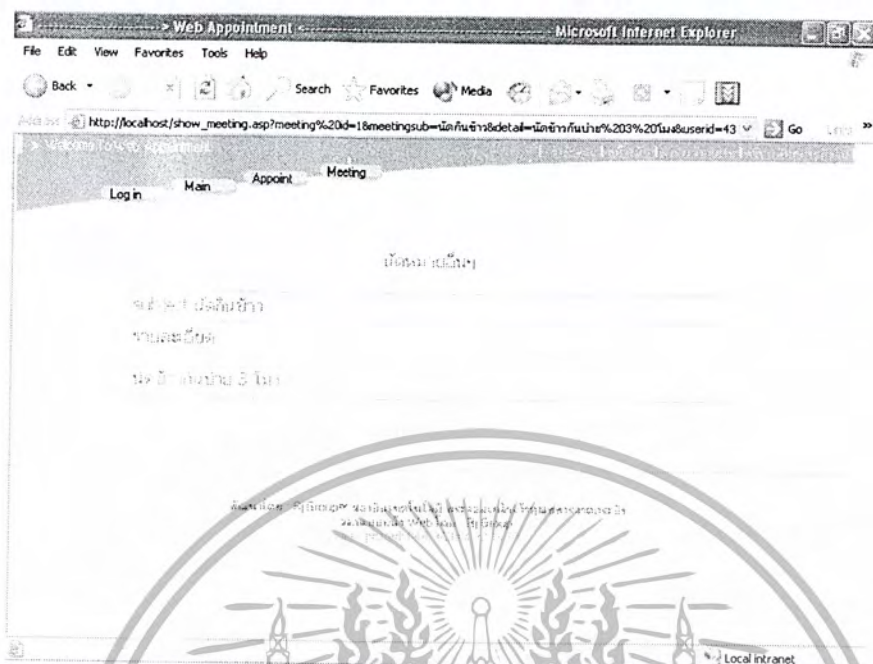
ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่ทำการนัดหมายการประชุม ซึ่งส่วนนี้จะเข้าถึงได้เฉพาะผู้ใช้ที่เป็นเลขานุการและผู้อนุมัติเท่านั้น ซึ่งสามารถทำการนัดหมายทั้งรายบุคคล และรายแผนกได้แล้วแต่ความต้องการ โดยสามารถมี File แนบไปได้โดยทำการระบุ Path ที่เก็บ File รวมถึงสามารถดูห้องประชุมที่สามารถจองได้แล้ว



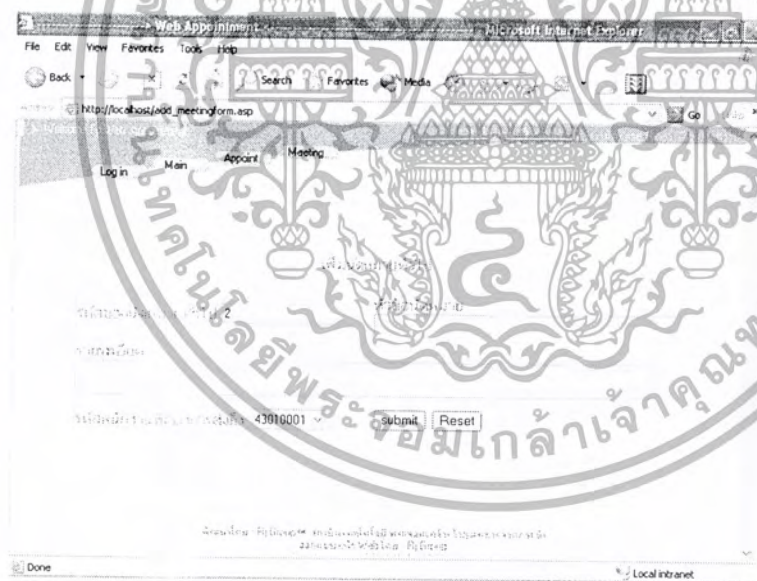
รูปที่ 4.6 แสดงการดูกำหนดนัดหมายทั่วไป

ส่วนนี้จะเป็นการดูตารางนัดหมายอย่างไม่เป็นทางการ ซึ่งจะประกอบด้วยหัวข้อการนัดหมายและเวลาที่ทำการนัดหมายโดยจะสามารถเข้าไปดูรายละเอียดได้ด้วยการคลิกที่หัวข้อการนัดหมาย เมื่อคลิกแล้วจะแสดงดังรูป 4.7 ซึ่งจะสามารถทำการนัดหมายได้ตรงส่วนนี้ด้วย โดยการคลิก “เพิ่มนัดหมายอื่น”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



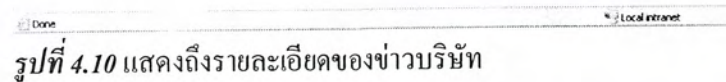
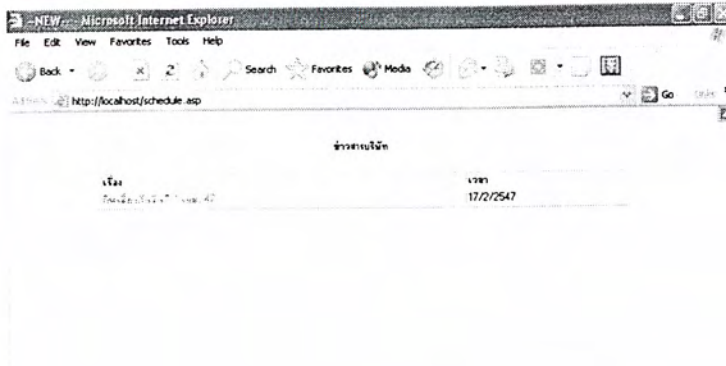
รูปที่ 4.7 แสดงรายละเอียดของนัดหมายทั่วไป (ไม่เป็นทางการ)



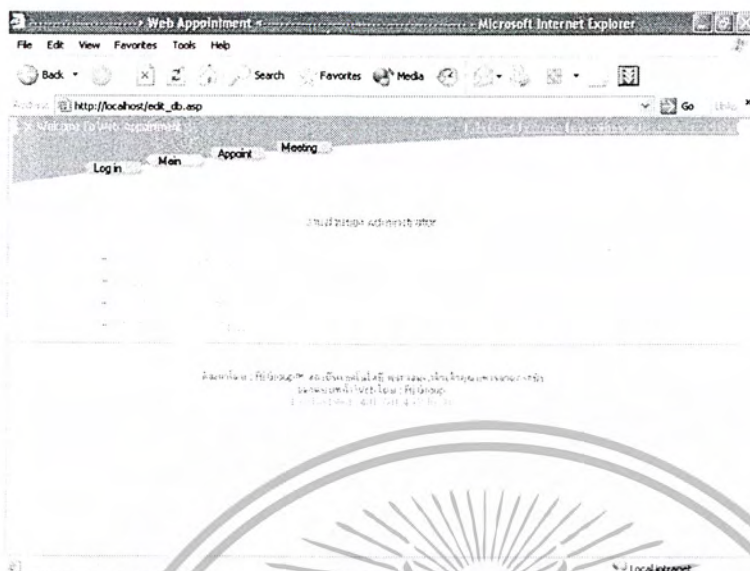
รูป 4.8 แสดงการเพิ่มนัดหมายทั่วไป

เป็นส่วนของการเพิ่มนัดหมายทั่วไป โดยจะมีการรับ หัวข้อการนัดหมาย รายละเอียด และรหัสพนักงานที่ต้องการส่งถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



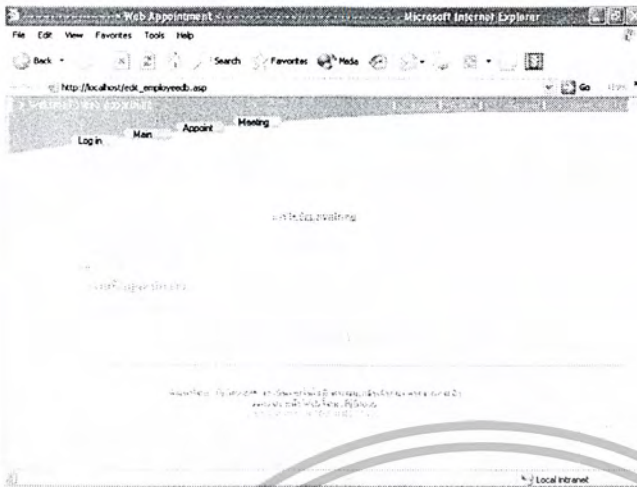
รูปที่ 4.11 แสดงส่วนของผู้ดูแลระบบ

ส่วนนี้จะเข้าถึงได้เฉพาะผู้ดูแลระบบเท่านั้น ซึ่งจะประกอบด้วยโมดูลย่อยอีก 4 โมดูล ดังนี้

- แก้ไขข้อมูลพนักงาน
- แก้ไขข้อมูลข่าวสารบริษัท
- แก้ไขข้อมูลการประชุม
- แก้ไขข้อมูลห้องประชุม

ซึ่งแต่ละ โมดูลจะกล่าวในรูปต่อไป





รูปที่ 4.12 แสดงการแก้ไขข้อมูลพนักงาน

ซึ่งจะประกอบด้วย โมดูลย่อยอีก 4 โมดูล

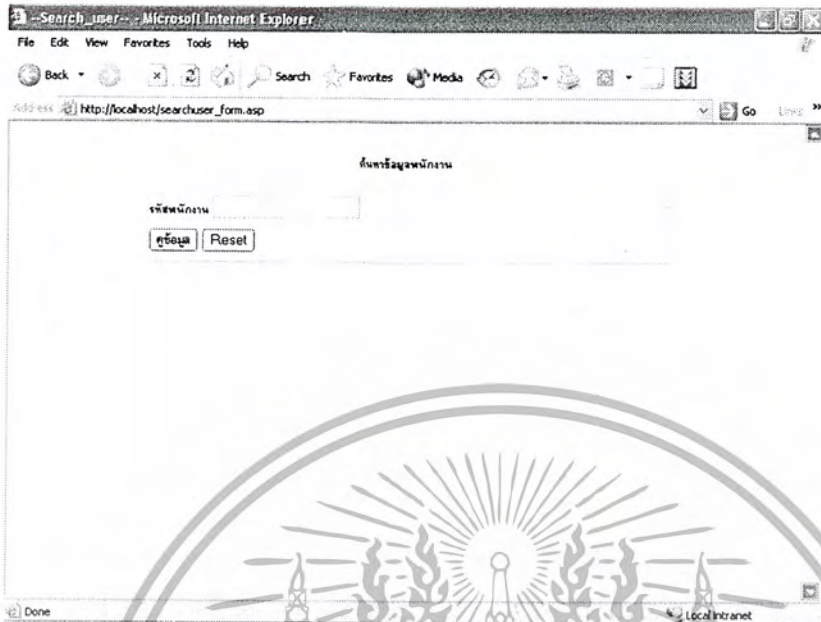
- ดูข้อมูลพนักงาน
- เพิ่มข้อมูลพนักงาน
- ลบข้อมูลพนักงาน
- แก้ไขข้อมูลพนักงาน



รูปที่ 4.13 แสดงการดูข้อมูลพนักงาน

ซึ่งจะสามารถค้นหาข้อมูลของพนักงานได้โดยการคลิกที่ “ค้นหาข้อมูลพนักงาน” แล้วจึงทำการใส่รหัสพนักงานคั่นนั้น ๆ ไป ดังรูป 4.14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



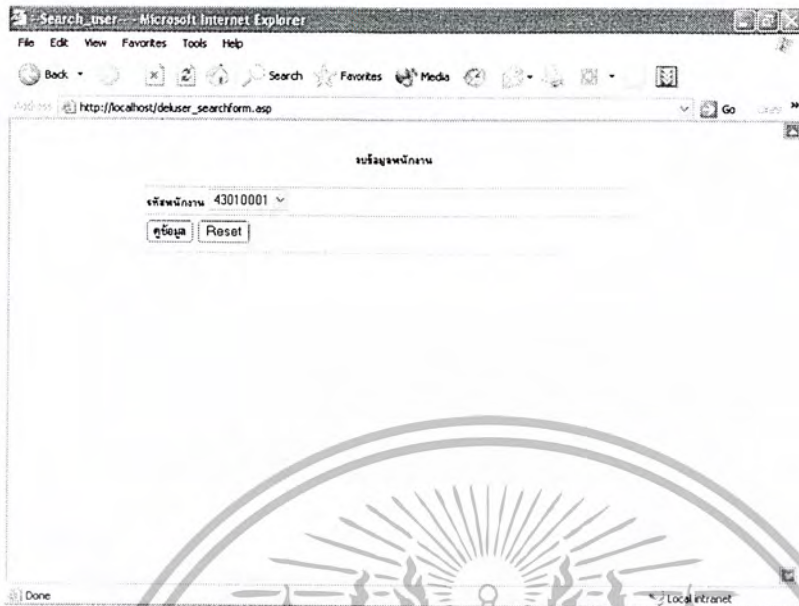
รูปที่ 4.14 แสดงหน้าจอการค้นหาพนักงาน โดยการป้อนรหัสประจำตัวของพนักงาน



รูปที่ 4.15 แสดงการเพิ่มข้อมูลพนักงานบริษัท

ซึ่งผู้ดูแลระบบจะทำการกรอกข้อมูลของพนักงานใหม่เข้าไป เพื่อให้พนักงานคนนั้น ๆ สามารถใช้งานระบบนี้ได้ โดยจะกรอกทั้งข้อมูลทั่วไปและข้อมูลสำหรับบริษัท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.16 แสดงการลบพนักงานบริษัท

ในส่วนนี้จะทำการลบข้อมูลพนักงานที่ลาออก หรือไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับบริษัทนี้แล้ว โดยทำการเลือกรหัสของพนักงานที่ขอลาจะลบ แล้วกดดูข้อมูลเพื่อเป็นการดูว่าเป็นพนักงานที่ต้องการจะลบข้อมูลแน่นอนหรือไม่ แล้วจึงจะกดปุ่ม Submit



รูปที่ 4.17 แสดงข้อมูลพนักงานบริษัทก่อนลบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Search\_user - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites Media

Address http://localhost/moduser\_searchform.asp

แก้ไขข้อมูลพนักงาน

รหัสพนักงาน 43010326

Submit Reset

Done Local intranet

รูปที่ 4.18 แสดงการแก้ไขข้อมูลพนักงาน

ซึ่งส่วนนี้จะเป็นส่วนที่ทำการแก้ไขข้อมูลของพนักงานซึ่งจะเกิดจากการใส่ข้อมูลที่ผิดพลาดหรือต้องการเปลี่ยน Password ใหม่โดยขั้นแรกนั้นจะเป็นการหาข้อมูลของพนักงานที่ต้องการจะแก้ไขข้อมูล หลังจากนั้นจึงทำการแก้ไขข้อมูลตามรูป 4.18

modify user - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites Media

Address http://localhost/moduser\_form.asp?userid=

แก้ไขข้อมูลพนักงาน

ID พนักงาน 43010326

password pdt

ชื่อ นายสม ธรรมจารี

เบอร์โทรศัพท์ 094432524

เบอร์โทรศัพท์ภายใน 1234

ตำแหน่ง cbma

หน่วยงาน Management

ตำแหน่งในการประชุม chairman

E Mail Address zazabi@hotmail.com

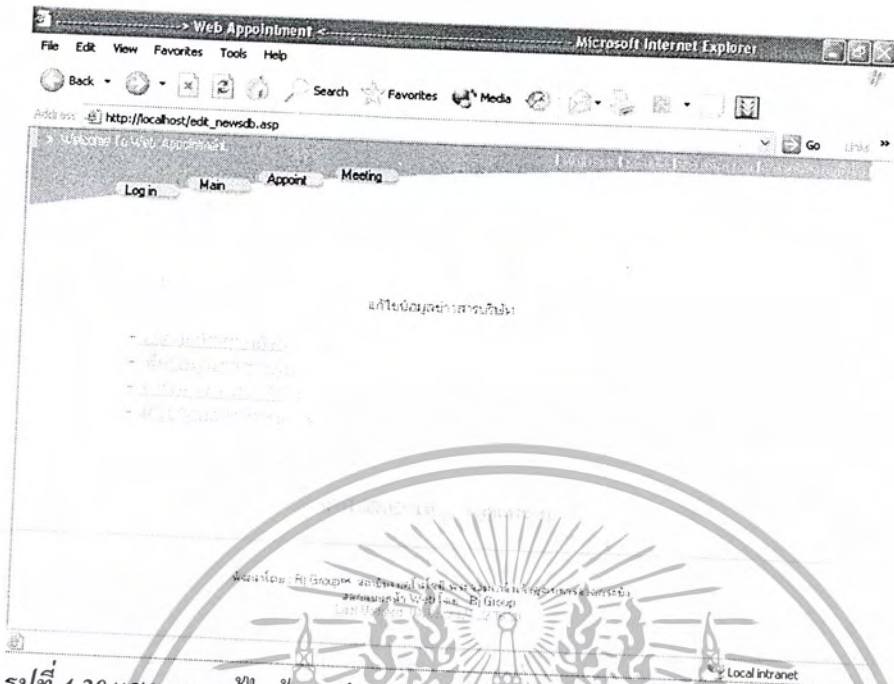
status admin

Submit Clear

Done Local intranet

รูปที่ 4.19 แสดงถึงหน้าจอที่ทำการแก้ไขข้อมูลพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.20 แสดงการแก้ไขข้อมูลข่าวสารบริษัท

แบ่งได้เป็น 4 โมดูลย่อยคือ

- ดูข้อมูลข่าวสารบริษัท
- เพิ่มข้อมูลข่าวสารบริษัท
- ลบข้อมูลข่าวสารบริษัท
- แก้ไขข้อมูลข่าวสารบริษัท

ส่วนดูข้อมูลของบริษัทนั้น หน้าจอ Interface จะเหมือนกับผู้ใช้ทั่วไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

add news - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Search Favorites Media

Address http://localhost/add\_newsform.asp

ขณะนี้เวลา 17/3/2547 4:33:04

เพิ่มข่าวสารบริษัท

รหัสตัวสารข่าว 4

หัวข้อข่าว

รายละเอียด

รหัสพนักงานคนใช้ข่าวบริษัท 43010326

submit Reset

Done Local intranet

รูปที่ 4.21 แสดงการเพิ่มข่าวสารบริษัท

delete news - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Search Favorites Media

Address http://localhost/delete\_newsform.asp

ลบข่าวสารบริษัท

รหัสตัวสารข่าว 3

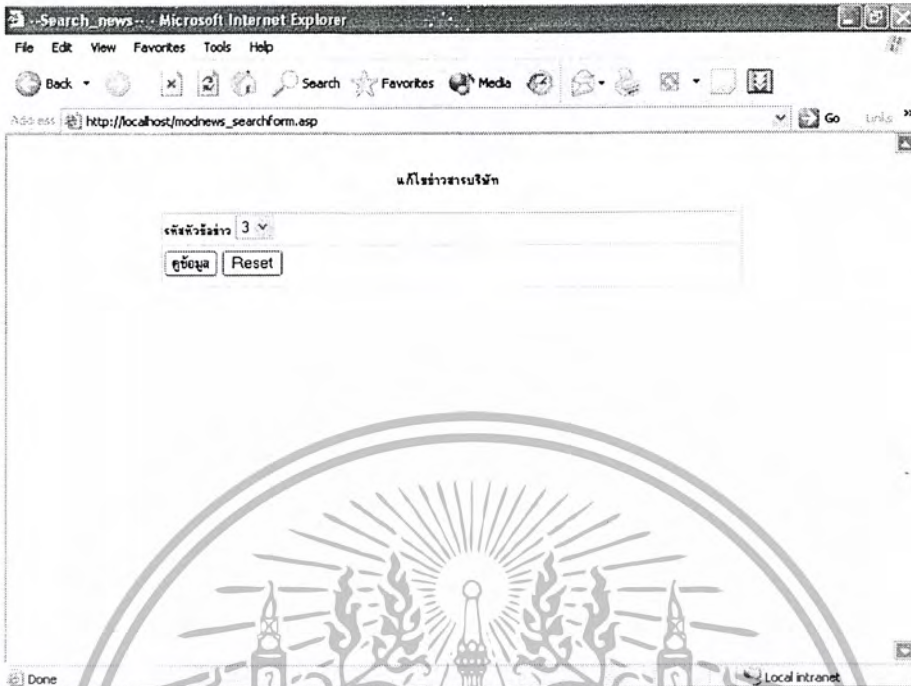
Submit Reset

Done Local intranet

รูปที่ 4.22 แสดงการลบข่าวสารบริษัท

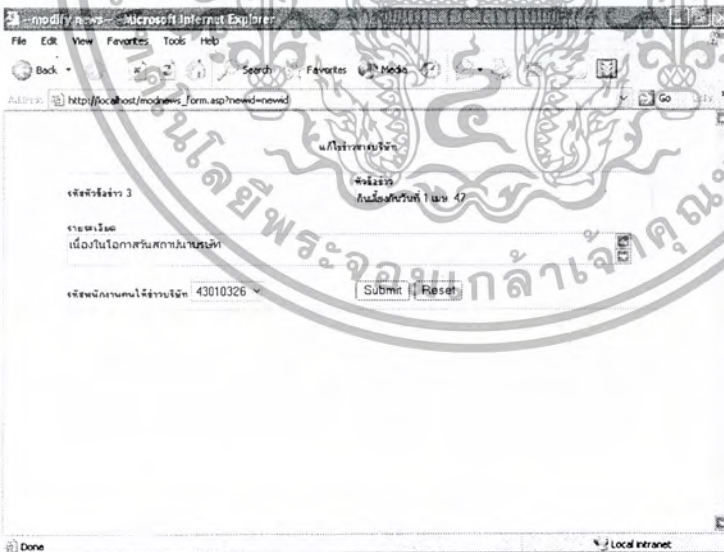
ซึ่งจะทำการเลือกรหัสหัวข้อข่าวที่ต้องการจะลบแล้วกด Submit

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.23 แสดงการแก้ไขหัวข้อข่าว

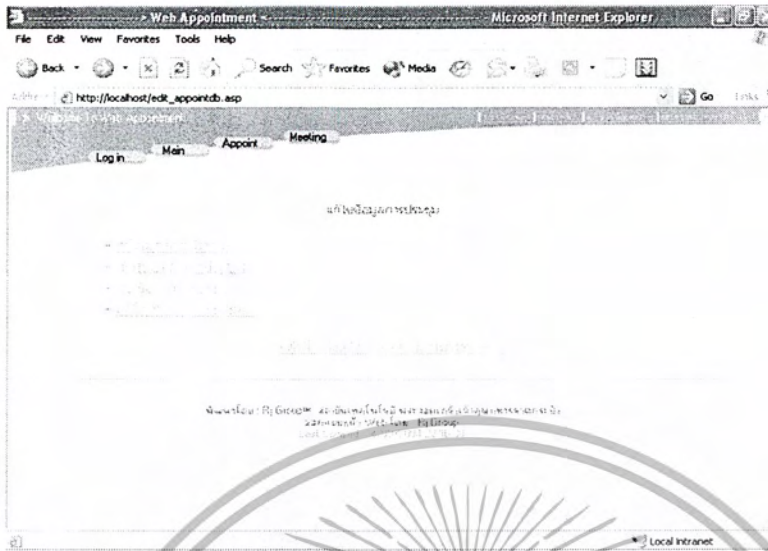
ในส่วนนี้เป็นส่วนที่แก้ไขข้อผิดพลาดในการให้ข่าวสารบริษัท ซึ่งทำได้โดยขั้นแรกเลือกรหัสหัวข้อข่าวที่ต้องจะแก้ไข และทำการแก้ไขในหน้าจอถัดไปดังรูปที่ 4.23



รูปที่ 4.24 แสดงหน้าจอของการแก้ไขข้อมูลข่าวสารบริษัท

ทำได้โดยแก้ไขข้อมูลที่ต้องการแล้วกด Submit

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



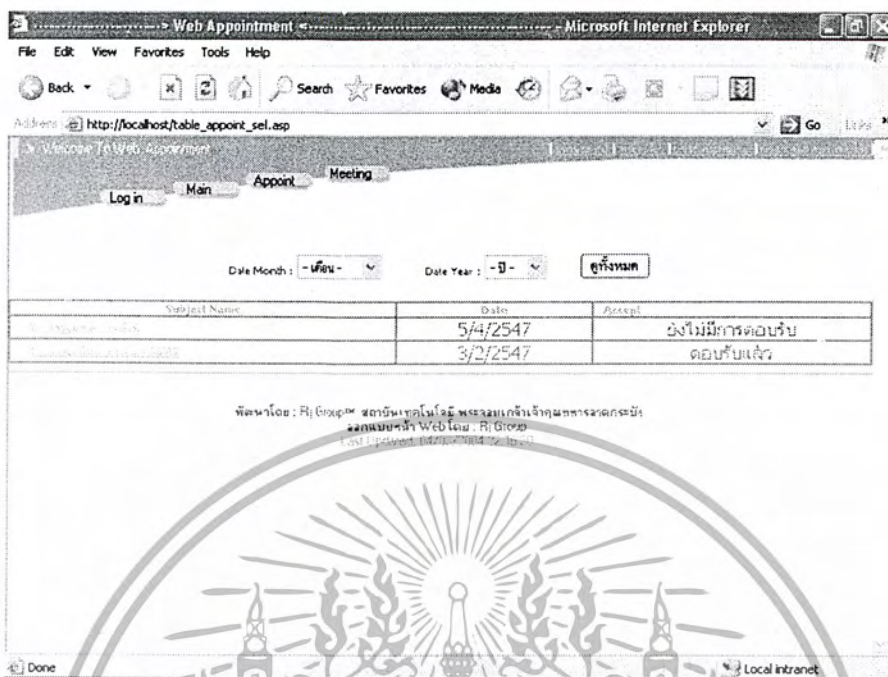
รูปที่ 4.25 แสดงการแก้ไขข้อมูลการประชุม

แบ่งได้อีก 4 โมดูลย่อยดังนี้

- ดูข้อมูลการประชุม
- เพิ่มข้อมูลการประชุม
- ลบข้อมูลการประชุม
- แก้ไขข้อมูลการประชุม



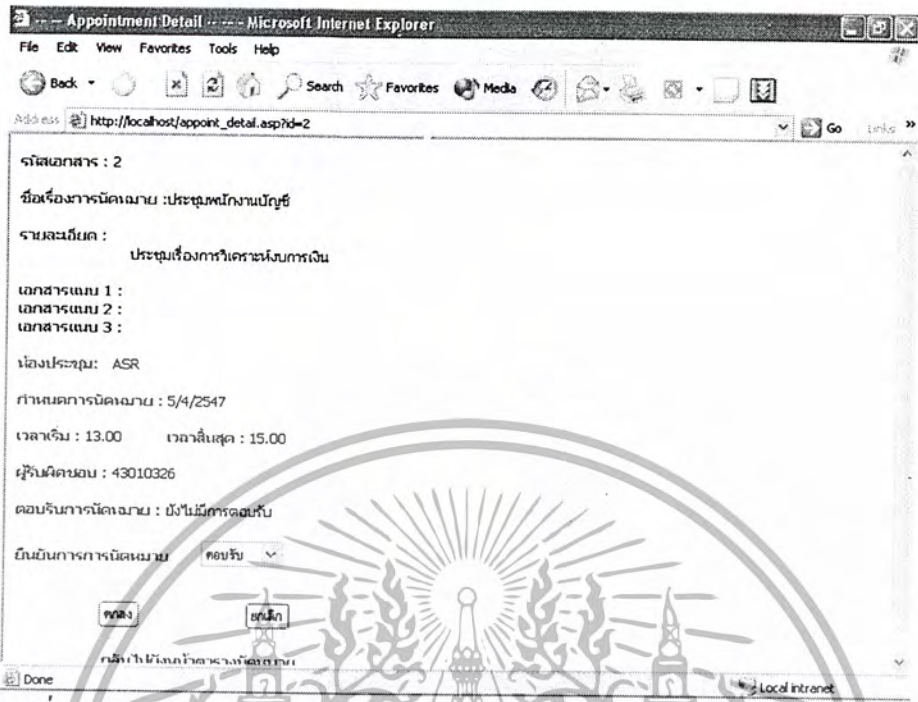
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.26 แสดงการดูข้อมูลการประชุมทั้งหมด

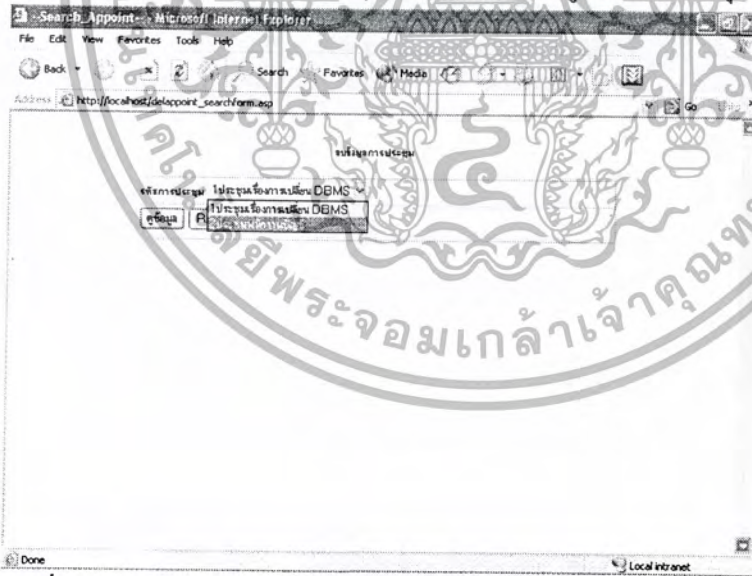
ในหน้าจอนี้ผู้ดูแลระบบจะสามารถดูนัดหมายของทุกคนโดยกด “ดูทั้งหมด” หรือจะหา โดยทำการเลือกเดือน หรือ ปี ก็ได้พร้อมทั้งสามารถเข้าไปดูรายละเอียดข้างในด้วยการกดตรงหัวข้อ การประชุมดังรูปที่ 4.27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.27 แสดงรายละเอียดของข้อมูลการประชุม

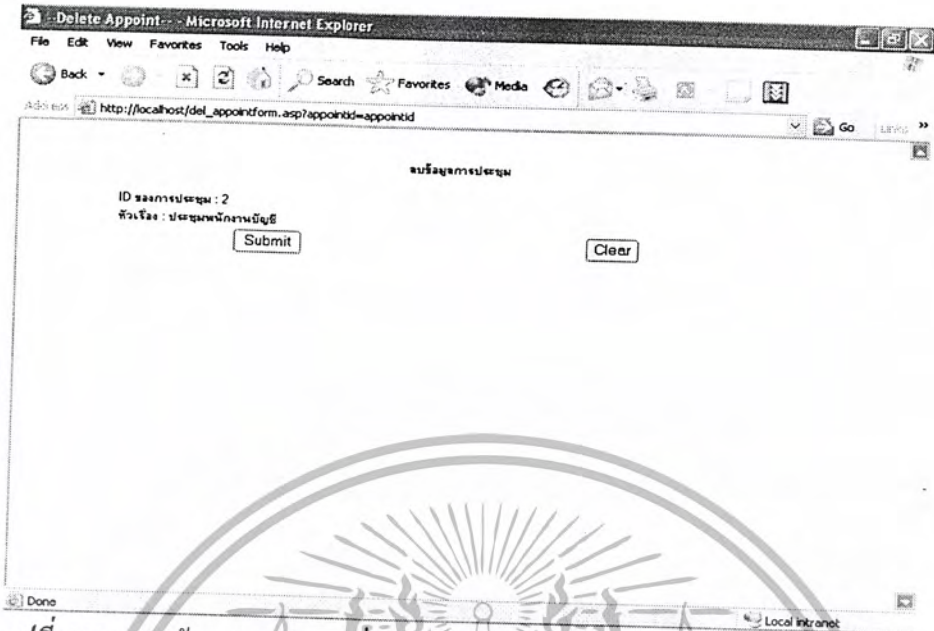
ส่วนโมดูลการเพิ่มหัวข้อการประชุมนั้นจะเหมือนกับผู้ใช้ที่เป็นเลขานุการ (รูปที่ 4.5)



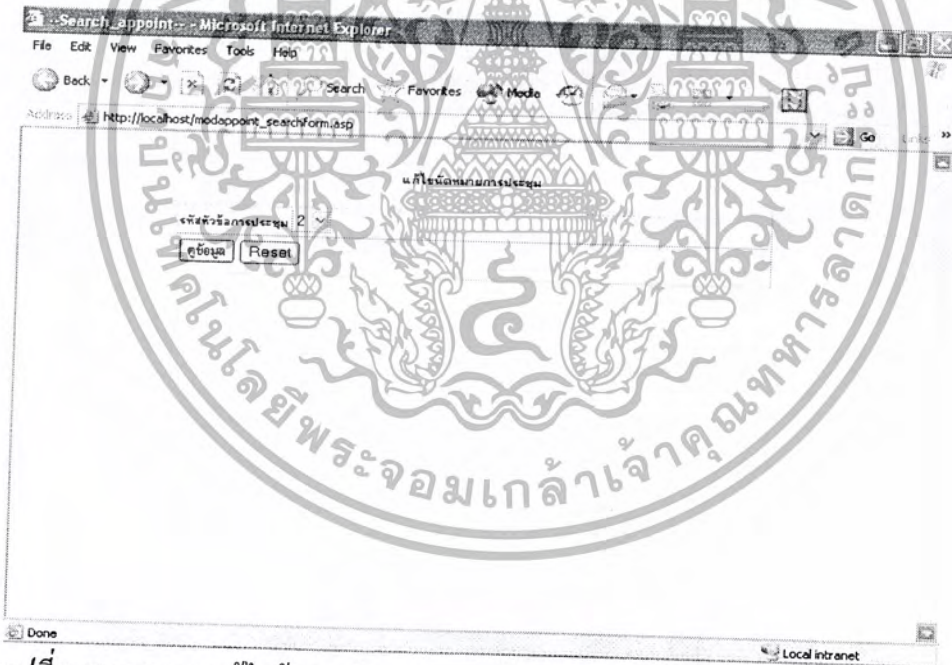
รูปที่ 4.28 แสดงการลบหัวข้อการประชุม

ซึ่งจะมีการเลือกชื่อของหัวข้อการประชุมที่ต้องการจะลบ กดดูข้อมูลดังรูป 4.29 แล้วจึงทำการลบโดยการกดปุ่ม Submit

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



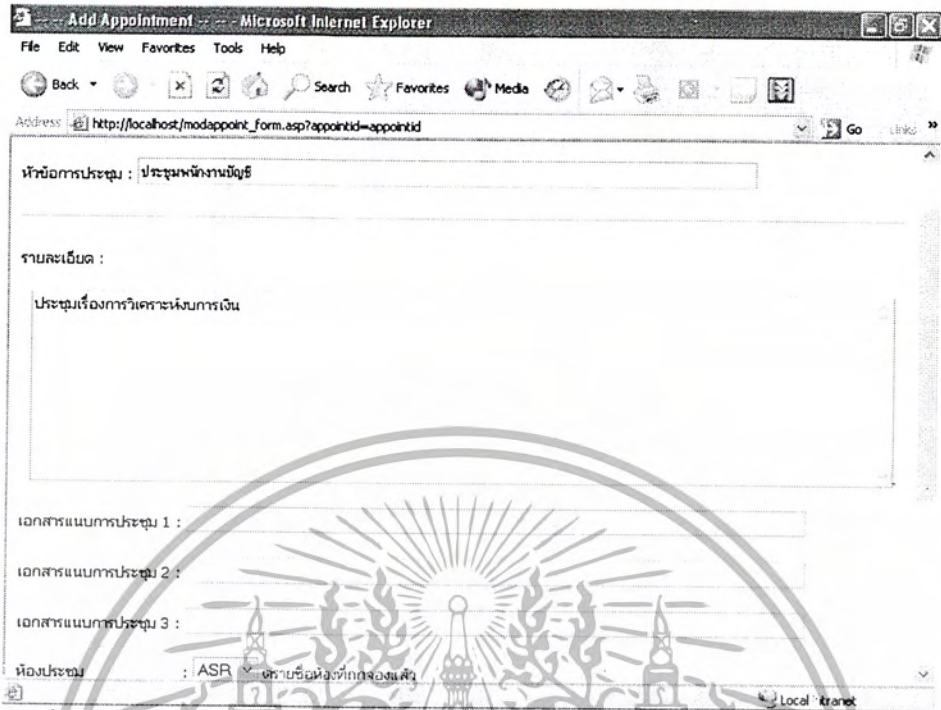
รูปที่ 4.29 แสดงข้อมูลการประชมที่ต้องการจะลบ



รูปที่ 4.30 แสดงการแก้ไขข้อมูลการประชุม

จะมีการเลือกชื่อของหัวข้อการประชุมที่ต้องการจะแก้ไข จากนั้นกดดูข้อมูลดังรูป 4.31 จากนั้นแก้ไขเรียบร้อยแล้วจึงกด Submit

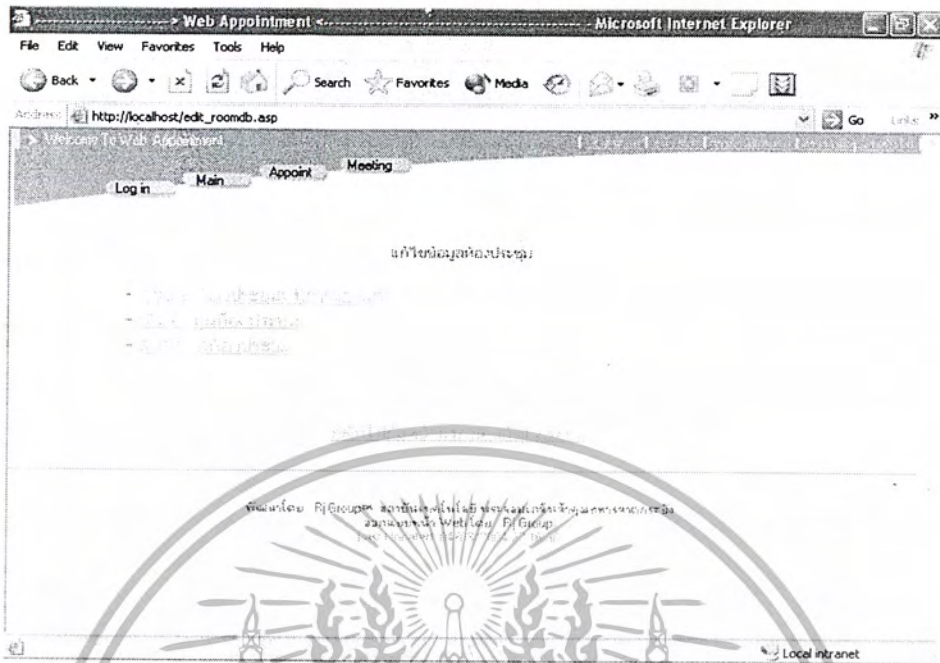
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.31 แสดงถึงการแก้ไขข้อมูลการประชุม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

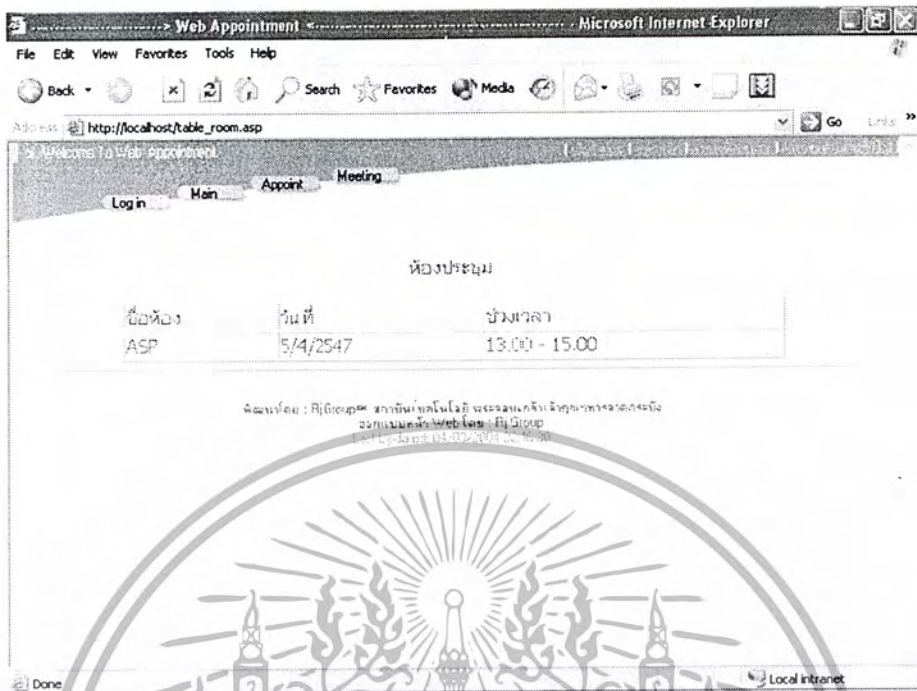


รูปที่ 4.32 แสดงการแก้ไขเปลี่ยนแปลงห้องประชุม

ซึ่งแบ่งเป็น 3 โมดูลย่อยดังนี้

- ดูข้อมูลห้องประชุมที่มีการจองแล้ว
- เพิ่มข้อมูลห้องประชุม
- ลบข้อมูลห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.33 แสดงการดูห้องประชุมที่จองแล้ว

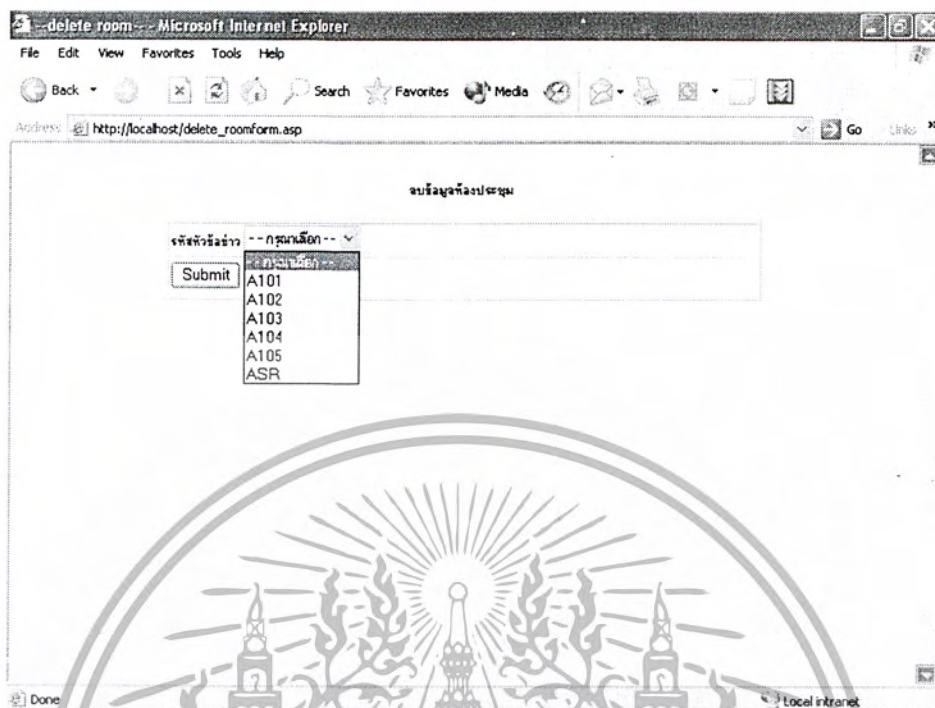


รูปที่ 4.34 แสดงการเพิ่มห้องประชุม

ส่วนนี้จะใช้ในการเพิ่มชื่อห้องใหม่ลงในฐานข้อมูล โดยการคลิกข้อมูลชื่อห้องลงไปแล้วกด

Submit

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.35 แสดงการลบข้อมูลห้องประชุม

จะทำการเลือกห้องประชุมที่ต้องการจะลบ แล้วกด Submit

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### สรุป และวิจารณ์

#### 5.1 สรุป

ในส่วน Project I นั้น ได้ทำงานในส่วนของการศึกษางานประชุม การวิเคราะห์ระบบ การออกแบบระบบ และการออกแบบฐานข้อมูล ตามแผนงานที่ได้กำหนดไว้ และในส่วนของ Project 2 นั้นจะเป็นส่วนของการเขียน Program ด้วยภาษา ASP และทดสอบระบบ รวมถึงการปรับปรุงแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ของระบบ

#### 5.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

จากการวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลงานการประชุมและการนัดหมายในระบบเครือข่ายนั้น สรุปได้ว่า ผู้วิเคราะห์และออกแบบระบบนั้น ยังไม่มีประสบการณ์ในงานการประชุมจริง จึงทำให้การวิเคราะห์และออกแบบนั้น ไม่ละเอียดพอ รวมไปถึงการออกแบบฐานข้อมูลด้วยแบบจำลองในแอม ซึ่งผู้ออกแบบฐานข้อมูลนั้นยังไม่มีควมชำนาญต่อการออกแบบฐานข้อมูลเพื่อนำไปใช้จริงเท่าที่ควร

ส่วนของระบบจัดการฐานข้อมูล SQL SERVER 2000 นั้นได้รับผลกระทบจากไวรัสและหนอนอินเทอร์เน็ตบ่อยครั้ง ทำให้เกิดความเสียหายต่อฐานข้อมูลที่ได้สร้างเอาไว้ จึงต้องทำการ Download Patch ของทั้งตัวระบบปฏิบัติการเอง และระบบจัดการฐานข้อมูลด้วยเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องที่ได้กล่าวมานี้

## บรรณานุกรม

- [1] กิตติ ภักดีวิวัฒนะกุล – ไชยรัตน์ ปานปิ่น. “ASP ฉบับฐานข้อมูล ” : บริษัท เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์ จำกัด, 2545
- [2] โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. “ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ ” : บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัดมหาชน, 2545
- [3] รองศาสตราจารย์ สิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย. “ ระบบฐานข้อมูล ” : บริษัท ดวงกลมสมัย จำกัด, 2544
- [4] อำไพ สินลิขิตกุล. “ อินไซต์ SQL Server7 ครอบคลุม version 2000 step by step ” : บริษัท โปรวิชั่น จำกัด, 2544
- [5] นายจ่านงค์ สมประสงค์. “ วิธิตำเนินการประชุม ” : สำนักพิมพ์ ดวงกลม, 2517
- [6] Alan Dennis – Barbara Haley Wixom. “ Systems Analysis And Design ” : John Wiley & Sons, Inc. , 2000

